1 MAJA

SKRZYDLATA POLSKA

Nr 18 (1034)

2 MAJA 1971

CENA 2 ZŁ

W numerze :



Pracownicy polskiego przemysłu lotniczego witają 1 Maja nowymi osiągnięciami produkcyjnymi. Nasza okładka przedstawia przygotowanie śmigłowca turbinowego Mi-2 do próby statycznej. Jest to trudne i pracochłonne zadanie dla całej ekipy badawczej. O śmigłowcach ze Świdnika piszemy na stronach 4, 5 i 6.

W dniu ŚWIĘTA PRACY — 1 MAJA składamy najlepsze życzenia wszystkim działaczom i pracownikom lotnictwa

Redakcja

ROK ZAŁOŻENIA: 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Zastępca redaktora naczelnego
JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (twórczość lotnicza); JERZY POMIANOWSKI (lotnictwo sportowe); Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPFF. Redaktor techniczny — IRENA BĄKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej:
rocznie — 104 zł
półrocznie — 52 zł
kwartalnie — 26 zł

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny.

Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024.

Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 2966 U-50

WYDAWCA

WKŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

„SALUT" — RADZIECKA STACJA ORBITALNA

19 kwietnia na orbicie okołoziemskiej umieszczono radziecką stację orbitalną typu „Salut". Jak wynika z pierwszych informacji, „Salut" przeznaczony jest do: wypróbowania układów konstrukcyjnych i systemów pokładowych oraz dla prowadzenia badań naukowych i doświadczeń podczas lotu satelitarnego.

Naukowa stacja porusza się po orbicie, której apogeum wynosi 222 km, a perigeum 200 km. Parametry te są zbliżone do wartości obliczeniowych. „Salut" obiega Ziemię w ciągu 88,5 min. Jest to czas początkowego obiegu. Nachylenie płaszczyzny orbity stacji w stosunku do płaszczyzny równika wynosi 51,6 stopnia.

Agencja TASS informuje, że według danych telemetrycznych wszystkie systemy pokładowe stacji działają normalnie. Lot stacji „Salut" śledzony jest z wielu puktów obserwacyjnych położonych na terenie ZSRR oraz na statkach Akademii Nauk ZSRR „Morżowiec", „Kegostrow" i „Akademik Siergiej Korolew". Statki te prowadzą obserwacje z rejonu Oceanu Atlantyckiego.

Niewykluczone, że stacja „Salut" stać się może załogowym obiektem kosmicznym. Być może zatem, że będziemy świadkami powstania pierwszej naukowej stacji orbitalnej, spełniającej twórcze marzenia Konstantego Ciołkowskiego prawie sprzed półwiecza.

DIAMENTY W LESZNIE

W Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lesznie Wlkp. trwało w dniach 8 — 18 kwietnia br., zgrupowanie szybowcowej kadry juniorów, w którym uczestniczyło 23 pilotów z całej Polski. Piloci wysłuchali 35 godzin wykładów z taktyki przelotowej, nawigacji i meteorologii. Średnio każdy pilot wylatał na obozie 25 godzin, zaś średnia długość przelotów przypadająca na pilota wyniosła 500 km.

Obóz zakończony został 18 kwietnia doskonałymi wynikami:

Stanisław Wójczak z CWL Leszno, na szybowcu „Pirat", przeleciał odległość 530 km zdobywając drugi diament do Złotej Odznaki.

Marek Moszczyński z Aeroklubu Wrocławskiego na szybowcu „Foka", przelotem długości 502 km uzupełnił komplet diamentów do Złotej Odznaki.

Stanisław Zientek z Aeroklubu Bielsko-Bialskiego, na szybowcu „Foka", wykonał przelot długości 488 km.

Ponadto wielu pilotów pokonało odległości 400 i 300 km.

Wartość wyczynów podkreśla fakt, iż przeloty dokonywane były w bardzo trudnych warunkach atmosferycznych, przy pełnym pokryciu nieba i niskich podstawach chmur. Czasy przelotów były wyjątkowo długie — w skrajnym przypadku 8 godzin 48 minut, co jak na tak wczesną porę roku ma swoją wymowę. Świetne wyniki, uzyskane w Lesznie, napawają optymizmem i wiarą w umiejętności młodych szybowników, którzy szybko dorównują czołówce krajowej.

Józef Dankowski



WARSZAWA

● **Komitet Centralny** PZPR podjął na IX Plenum KC uchwałę o zwołaniu VI Zjazdu Partii na przełomie roku 1971—72. W skład 94-osobowej Komisji Zjazdowej, której powołano dla przygotowania Zjazdu, weszli m. in. dwaj działacze pracujący społecznie w lotnictwie: **Jan Chyliński** — zastępca członka KC, zastępca przewodniczącego Komisji Planowania, wiceprezes Zarządu Głównego Aeroklubu PRL oraz **Józef Kardyś** — I sekretarz KW w Opolu, prezes Aeroklubu Opolskiego.

*

● **W Ministerstwie** Oświaty i Szkolnictwa Wyższego odbyła się 19 kwietnia br uroczystość wręczenia Nagrody im. Aleksandra Zawadzkiego. Nagroda przyznawana jest za najlepsze prace doktorskie i magisterskie dotyczące dziejów narodu polskiego w latach okupacji, walk narodowowyzwoleńczych w latach 1939—1945, kształtowania się obronności PRL oraz utrwalania władzy ludowej w latach 1944—1948. W grupie wyróżnionych prac magisterskich znalazła się jedna o tematyce lotniczej. Wyróżnienie to otrzymał ppłk. mgr **Franciszek Popa** — Uniwersytet Adama Mickiewicza — za pracę „Organizacja i działalność łączności w lotnictwie ludowym Wojska Polskiego w latach II wojny światowej (od 30 października 1944 roku do 10 lipca 1945 roku)".

*

● **W Dowództwie** Wojsk Obrony Powietrznej Kraju odbyło się spotkanie z zasłużonymi działaczami partyjnymi, którzy przez wiele lat pełnili odpowiedzialne funkcje sekretarzy komitetów partyjnych w jednostkach Wojsk OPK.

*

● **Polskie** Towarzystwo Astronautyczne przyznało z okazji Międzynarodowego Dnia Lotnictwa i Astronautyki Złote Odznaki Honorowe PTA: dowódcy Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. — Janowi Raczkowskiemu, szefowi Służby Zdrowia WP gen. bryg. prof. dr. med. **Władysławowi Barcikowskiemu**, prof. dr. med. **Julianowi Walewskiemu**, płk. doc. dr. hab. **Stanisławowi Barańskiemu** i ppłk. dr. med. **Mieczysławowi Wojtkowiakowi**.

*

● **Z dniem** 1 kwietnia br. samoloty bułgarskich linii lotniczych „Bałkan" latają trzy razy w tygodniu z Warszawy do Sofii (wtorki, czwartki i piątki). Trasę tę obsługują samoloty odrzutowe Tu—134, czas przelotu do Sofii — 2 godziny. „Bałkan" zapewnia także połączenia na liniach wewnętrznych Bułgarii. Przedstawicielstwo „Bałkan" w stolicy mieści się przy ul. Kruczej 47a, tel. 21-12-78.

*

● **W czasie** obrad przedstawicieli Światowej Federacji Biur Podróży, do której należy także nasz „Orbis", poruszono m. in. współpracę biur podróży z liniami lotniczymi oraz problemy związane ze szkoleniem personelu zatrudnionego w biurach oraz przy sprzedaży i akwizycji biletów lotniczych.

POZNAŃ

● **W klubie** Oficerskim Wojsk Lotniczych odbyło się 21 kwietnia br. posiedzenie Rady Koordynacyjnej Propagandy Lotnictwa. Na posiedzeniu dokonano oceny wykonania planu za 1970 rok oraz omówiono zamierzenia w zakresie propagandy lotnictwa w roku bieżącym, a także przedsięwzięcia związane z trzydziestą rocznicą powstania ludowego Lotnictwa Polskiego.

KRAKÓW

● **Dzięki** sprawnej akcji Zespołu Lotnictwa Sanitarnego, przewieziono szybko śmigłowcem do krakowskiego szpitala, bezpośrednio ze schroniska na Turbaczu, 15-letniego chłopca, który doznał skomplikowanego złamania nogi.

KATOWICE

● **Z okazji** tegorocznego Dnia Transportowca i Drogowca, obchodzonego u nas po raz dziewiąty, odbyła się centralna akademia, w czasie której przodującym załogom wręczono Sztandary Przechodnie za zajęcie czołowych miejsc we współzawodnictwie pracy. 300 transportowców i drogowców otrzymało odznaczenia państwowe.

SANOK

● **Staraniem** miejscowego społecznego komitetu pomocy szpitali, w okolicach szpitala powiatowego w Sanoku powstanie lądowisko oraz wybudowany będzie hangar dla śmigłowców, z przeznaczeniem dla bieszczadzkiego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego.

ŻYWIEC

● **Z inicjatywy** koła ZMS kl. II d młodzież miejscowego Liceum Ogólnokształcącego spotkała się z pilotami i działaczami lotnictwa sportowego: **Franciszkiem Kępką, Adamem Dziurzyńskim** i **Wiesławem Stafiejem**, którzy barwnie opowiadali licealistom, amatorom podniebnych sportów, o szybownictwie.

ŁÓDŹ

● **Na konkurs** ogłoszony przez Zarząd Łódzki TPPR wśród młodzieży szkolnej nadesłano 134 modele radzieckich pojazdów kosmicznych. 16 kwietnia otwarta została w Pałacu Młodzieży wystawa tych modeli.

LUBLIN

● **W sali** prezydium WRN obradowało 25 kwietnia br. walne zgromadzenie sprawozdawczo - wyborcze Aeroklubu Lubelskiego, które podsumowało dorobek ostatnich dwóch lat oraz wytyczyło zadania dla klubu na następny okres działania. Dokonano także wyboru nowych władz aeroklubu.



LOTNISKO CYWILNE W KRAKOWIE W MODERNIZACJI

JAK poinformował Centralny Zarząd Lotnictwa Cywilnego Ministerstwa Komunikacji, od 2 maja do 31 października br. zamknięte będzie dla ruchu pasażerskiego lotnisko komunikacyjne Kraków-Balice. Przerwa w ruchu spowodowana jest pracami modernizacyjnymi prowadzonymi na tym lotnisku od ub. r. a przewidzianymi na trzy lata.

W okresie wyłączenia lotniska krakowskiego z ruchu, dla pasażerów z Krakowa uruchomiona będzie komunikacja lotnicza z portami lotniczymi północnej Polski (Szczecin, Koszalin, Gdańsk) za pośrednictwem lotniska w Katowicach. Niestety, ani PLL LOT, ani PKS nie są w stanie zapewnić dojazdu z Krakowa do lotniska katowickiego specjalnymi autobusami. Pasażerowie będą więc musieli korzystać przy dojeździe do Katowic z komunikacji kolejowej lub regularnej komunikacji PKS.

Nie przewiduje się przydziału miejsc dla krakowskich pasażerów na samoloty do Warszawy, gdyż oszczędność czasu podróży byłaby zbyt mała.

Modernizacja lotniska krakowskiego umożliwi przyjmowanie na nim samolotów typu Ił-18. Lotnisko będzie mogło przyjmować samoloty przez całą dobę.

CO ZNAJDZIECIE W NASTĘPNYM NUMERZE „SKRZYDLATEJ POLSKI":

REDAKCYJNA KLASYFIKACJA

W „Skrzydlatej Polsce" (nr 6 z 1971 r.) opublikowano: „10 najlepszych wyników szybowcowych 1970" oraz artykuł „Skrzydlata klasyfikuje szybowników". W artykule między innymi czytamy: „w sumie przeloty odległościowe w Polsce znalazły się w 1970 r. w głębokim impasie". Jako usprawiedliwienie autor podaje: „pewnym usprawiedliwieniem dla naszych pilotów mogą być słabe warunki termiczne w Polsce w roku ubiegłym".

Te wywody wydają się prawdziwe i obiektywne. W świetle tych okoliczności autor artykułu porównuje wyniki uzyskane w USA i stawia znak równości między płaszczyznami i cumulusami, pod którymi niejako rywalizowali między sobą polscy piloci szybowcowi.

Jako podkreślenie braw, które należą się naszym pilotom szybowcowym, autor pisze: „tym większe więc należą się brawa tym pilotom, którzy potrafili uzyskać rezultaty godne czołowych miejsc nawet w najlepszych latach. Szczególną uwagę zwracają rezultaty A. Bzyla, L. Maciejewskiego, J. Cieszyńskiego (junior) i A. Dankowskiej na trójkącie 100 km oraz reprezentantów Polski EDWARDA MAKULI na trójkącie 300, 400 i 500 km, a także J. WRÓBLEWSKIEGO i F. KĘPKI na trójkącie 300 km".

Czy można porównywać wyniki uzyskane w Marfie z wynikami w Polsce? I czy można eksponować zawodnika pisząc: „zwycięstwo w naszej redakcyjnej klasyfikacji wywalczył zdecydowanie, z dużą przewagą nad rywalami"? (E. Makula — przyp. red.).

Przecież wszyscy wiemy, że rywalami naszych reprezentantów w Marfie byli uczestnicy mistrzostw świata, a nie piloci kl. I, II i III, latający w I, II i III lidze na szybowcach: „Mucha Standard", „Foka" i „Bocian".



A jak było z tymi porównaniami tam, w Marfie, to również wiemy, czyni to zresztą sam autor: „...reprezentant kraju, zdobywca 5 miejsca w klasie otwartej w ubiegłorocznych XIII Szybowcowych Mistrzostwach Świata". By nie było wątpliwości co do faktu, gdzie i na jakim sprzęcie E. Makula pokonał swoich przeciwników w kraju, zacytujmy za autorem artykułu: „wszystkie swoje wyniki roku osiągnął na „Cobrze-17" podczas mistrzostw świata w USA".

W odróżnieniu od klasyfikacji „Skrzydlatej" przytoczę wyniki z mistrzostw w Marfie, np. z VII konkurencji, w której E. Makula był 24 z wynikiem 84 km/h, (zwycięzca — 104,5 km/h), a w VIII konkurencji E. Makula osiągnął 83,6 km/h, (zwycięzca — 194,5 km/h). Jak widać, tutaj też można mówić o aktywności zawodnika, ale obawiam się, że ocena będzie inna. Warunki mteorologiczne w USA znane nam są z publikacji T. Rejniaka pt. „Szybowcowy Western". Chyba się zgodzimy, że różnią się one od polskich.

Czy dobrze się stało, że porównując suche wyniki roku ubiegłego pominięto różnorodność sprzętu, warunków meteorologicznych, rodzajów zawodów, czyli i areny walki i wielu innych, może mniej ważnych kryteriów? Zadaję to pytanie, wczuwając się w położenie pilotów szybowcowych, którzy, nie mając równych szans, zostali p o k o n a n i.

Sprawa następna — to „Najaktywniejsze w wyczynowej działalności aerokluby w 1970 roku". Autor artykułu podaje: „wyłączną zasługą E. Makuli jest natomiast czwarte miejsce Aeroklubu Śląskiego. O sukcesie mogą mówić wszystkie pozostałe aerokluby, które znalazły się w dziesiątce".

Panie Radaktorze, mam pytanie: ile kilometrów przelotu wykonali zawodnicy, uczestniczący w punktacji „Skrzydlatej", we własnym aeroklubie i po trasach obsłużonych przez własnych komisarzy sportowych? Jaki jest sens takiej punktacji i załączenia w ramkach 10 aeroklubów, których lokata zależna jest od jednego zawodnika latającego np. w ubiegłym roku w USA?

Stanisław Ratusiński



CO NOWEGO W KOSMOSIE?

14 kwietnia na orbicie okołoziemskiej umieszczono nowego sztucznego satelitę radzieckiego „Kosmos-406". Początkowy czas obiegu Ziemi wynosi 89,2 min. Apogeum 264 km, perigeum 223 km. Kąt nachylenia płaszczyzny orbity do płaszczyzny równika wynosi 81,3 stopnia. Warto podać, że nowy satelita jest już piątym „Kosmosem" wyrzuconym przez ZSRR w miesiącu kwietniu.

*

15 kwietnia, zgodnie z programem ogłoszonym przez francuskie narodowe centrum badań kosmicznych (CNES), z ośrodka rakietowego w Kourou w Gujanie wystartowała rakieta „Diamant-B", umieszczając na orbicie okołoziemskiej sztucznego satelitę „D-2A". Nowy francuski satelita o masie 96 kg (prasa codzienna podała 16 kg, co jest błędną informacją) porusza się po orbicie, której apogeum wynosi 808 km, a perigeum 493 km.

NARUSZENIE OBSZARU POWIETRZNEGO CSRS

Ministerstwo Spraw Zagranicznych CSRS przekazało 16 kwietnia br. ambasadzie Austrii w Pradze protest w związku z naruszeniem czechosłowackiego obszaru powietrznego przez samolot austriacki w dniu 11 kwietnia br.

KLM NAD SYBERIĄ

Na trasie Amsterdam — Moskwa — Tokio samolot holenderskich linii KLM wykonał pierwszy lot z Europy do Japonii przez Syberię. Holendrzy wykonują na tej trasie jeden lot tygodniowo przy wykorzystaniu wydzierżawionego u „Aeroflotu" samolotu Ił-62. KLM jest szóstym towarzystwem komunikacji lotniczej, dokonującym regularnych lotów nad Syberią.

BOMBOWCE I ŚMIGŁOWCE PRZECIWKO TERRORYSTOM

Rząd Cejlonu użył lotnictwa bombowego do walki z grupami terrorystów, członków ekstremistycznej organizacji JVP, otoczonych 65 km od stolicy kraju Colombo. Indie wypożyczyły rządowi cejlońskiemu znaczną liczbę śmigłowców, na prośbę tego ostatniego. Śmigłowce stacjonują w Colombo i używane są w akcjach zwiadowczych w północnym Cejlonie, aby ułatwić wojsku walkę z rebeliantami.

SYLWETKA TYGODNIA



JERZY OSTROWSKI

Jako pierwszy spośród polskich sportowców lotniczych w 1971 r. osiągnął poważny sukces międzynarodowy.

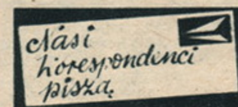
W dniach 10—11 kwietnia startował w Hradec Kralove (CSRS) w tradycyjnych międzynarodowych zawodach modeli latających na uwięzi. W imprezie wzięło udział ponad 100 zawodników z Austrii, CSRS, NRD, NRF, Polski, Szwajcarii i Włoch. W kategorii modeli redukcyjnych na uwięzi właśnie Jerzy Ostrowski zajął pierwsze miejsce, startując z modelem dwusilnikowego myśliwca DH „Hornet".

Jerzy Ostrowski należy do czołowych konstruktorów modeli redukcyjno-latających na uwięzi. Z zawodu mechanik precyzyjny, jest instruktorem modelarstwa lotniczego w Aeroklubie Częstochowskim. Ma 32 lata. Był wielokrotnie mistrzem Polski w kategorii modeli akrobacyjnych. Od paru lat startuje z modelami redukcyjnymi, których wykonanie doprowadził do wielkiej doskonałości.

Już trzykrotnie uczestniczył w zawodach w Hradec Kralove, za każdym razem zdobywając zaszczytny tytuł zwycięzcy. W roku ubiegłym zdobył tytuł wicemistrza świata na zawodach w Cranfield w Wielkiej Brytanii, startując również z doskonałym „Hornetem".

W uznaniu zasług dla popularyzacji polskiego sportu modelarskiego, otrzymał honorowe wyróżnienie roku naszej redakcji — „Błękitne Skrzydła 1970".

Jerzy Ostrowski, znakomity modelarz i zawodnik, przygotowuje następny, zapewne równie doskonały, model samolotu. Będzie to samolot „Lightning" P-38, na którym latali m. in. Polacy. **P. E.**



SZCZECIŃSKA WSPÓŁPRACA

W Szczecinie podpisano porozumienie między Kuratorium Okręgu Szkolnego, a Zarządem Aeroklubu Szczecińskiego w zakresie współpracy, propagowania tematyki lotniczej i prowadzenia pracy dydaktyczno-wychowawczej wśród dzieci i młodzieży szkolnej.

Porozumienie podpisali: za Kuratorium — Kurator Okręgu Szkolnego — mgr. Zygmunt Szydłowski, za Zarząd — prezes Aeroklubu Szczecińskiego, mgr Stanisław Siewierski.

W porozumieniu czytamy m. in.: „Kuratorium Okręgu Szkolnego, doceniając walory wychowawcze sportów lotniczych oraz ich znaczenie dla obronności kraju — uznaje za celową i pożyteczną działalność aeroklubu w zakresie wychowania politechnicznego, propagowania lotnictwa oraz rekrutacji młodzieży do czynnego uprawiania modelarstwa, szybownictwa, sportu spadochronowego, samolotowego i udzieli pomocy Aeroklubowi Szczecińskiemu w jego działalności..."

Podpisane porozumienie jest wynikiem długoletniej, dobrej i owocnej współpracy Aeroklubu Szczecińskiego z władzami szkolnymi Szczecina i jednocześnie precyzuje dalszą działalność lotniczą aeroklubu wśród dzieci i młodzieży szkolnej województwa szczecińskiego.

B. Konicki

STUDENCKI WIECZÓR

Koło Naukowe Mechaników przy Wydziale Mechanicznym Technologicznym Politechniki Warszawskiej organizuje m.in. cykliczne wieczory klubowe, które odbywają się w Klubie ZSP PW „Alfa". Ostatni wieczór poświęcony był technice lotniczej. Jego rangę uświetnił swą obecnością i wspomnianiami kpt. pil. PLL LOT Mieczysław Wyszkowski, były pilot polskich dywizjonów, m. in. tzw. Cyrku Skalskiego, na Zachodzie. Uczestnicy spotkania obejrzeli również ciekawe filmy o nowych rozwiązaniach konstrukcyjnych i technologiach w produkcji współczesnych samolotów. Na zakończenie odbył się quiz poświęcony lotnictwu.

Andrzej Kolasa

MŁODZIEŻ AEROKLUBU ŚLĄSKIEGO

Piloci szybowcowi, samolotowi oraz skoczkowie spadochronowi Aeroklubu Śląskiego solidnie przygotowali się do sezonu. W aeroklubowych pomieszczeniach od stycznia do marca br. niemal codziennie można było spotkać młodych pilotów, pogłębiających wiadomości teoretyczne oraz starszych, dzielących się z młodymi swoimi doświadczeniami lotniczymi. Pracowano również społecznie na rzecz aeroklubu. Paca społeczna w Aeroklubie Śląskim jest bowiem jednym z warunków dopuszczających pilota do lotów.

Ożywioną działalność prowadzi powstałe niedawno przy Aeroklubie Śląskim koło Związku Młodzieży Socjalistycznej. M. in. w nowo otwartej świetlicy koło organizuje dla członków A.Śl. spotkania towarzyskie i wieczorki taneczne.

Leon Siwek

O STANIE LOTNISK I BEZPIECZEŃSTWIE LATANIA

STANISŁAW SZUSTAKIEWICZ, starszy inspektor w Wydziale Ruchu Lotniczego ZRLiLK:

powiedzieli nam

— Stan wielu lotnisk sportowych w Polsce nie jest, niestety, najlepszy. Aerokluby regionalne, jako gospodarze tych lotnisk, nie zwracają często uwagi na ich właściwe zabezpieczenie i konserwację. Wiele do życzenia pozostawia niejednokrotnie nawierzchnia, brak jest ograniczników, wskaźników wiatru („rękawów"), tablic ostrzegawczych itp. Brak troski o stan lotnisk przez cały rok utrudnia korzystanie z nich przez lotnictwo sanitarne i może wpłynąć niekorzystnie na bezpieczeństwo latania.

Byłoby dobrze, ażeby już na początku sezonu: doprowadzić stan eksploatacyjny lotnisk do porządku, wdrożyć pilotom nawyki właściwego interpretowania przepisów, szczególną uwagę zwrócić na eksploatację sprzętu, ściśle wykonywać polecenia służby nadzoru ruchu powietrznego (zawiadowców).

Wydaje się ponadto, że w celu ułatwienia pracy organizatorom na centralne imprezy lotnicze powinni być zapraszani przedstawiciele ZRLiLK.

O KLUBIE „POD PIRATEM"

JERZY SKIERZYŃSKI, przewodniczący Koła ZMS przy Aeroklubie Grudziądzkim.

Nie szczędząc czasu, społecznym wysiłkiem członków liczącego zaledwie 10 osób Koła, w podziemiach ośrodka w Lisich Kątach, urządziliśmy klub-kawiarnię „Pod Piratem". Cieszy nas ogromnie, że klub podoba się tym, którzy u nas goszczą. Mamy nadzieję, że w sezonie lotniczym klub stanie się ośrodkiem życia towarzyskiego pilotów, którzy przebywać będą w Lisich Kątach. Ośmielamy się zwrócić tą drogą do tych właśnie pilotów, którzy będą przecież niejako współgospodarzami klubu, o pomoc w jego upiększaniu.



KADRY DLA LOTNICTWA

Problem zabezpieczenia wykwalifikowanych kądr dla potrzeb lotnictwa był tematem narady naukowo-technicznej, zorganizowanej przez sekcję lotniczą Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji wspólnie ze Stowarzyszeniem Inżynierów Mechaników Polskich. Na naradzie poruszono problemy przygotowania specjalistów dla potrzeb lotnictwa cywilnego przemysłu lotniczego oraz aktualną sytuację w zakresie kształcenia kadr lotniczych.

Jedyną cywilną wyższą uczelnią, na której istnieje studium lotnicze na poziomie magisterskim i inżynierskim, jest obecnie Politechnika Warszawska. W roku ubiegłym zapadła decyzja Ministerstwa Oświaty i Szkolnictwa Wyższego o likwidacji tego kierunku studiów. Wywołało to poważne zaniepokojenie w przemyśle lotniczym oraz w instytucjach użytkujących sprzęt lotniczy. Z dużym zadowoleniem przyjęli więc uczestnicy narady wiadomość o tym, że wielomiesięczne starania o cofnięcie tej decyzji zostały w tych dniach pozytywnie załatwione.

Zapotrzebowanie na specjalistów z zakresu lotnictwa jest duże i będzie wzrastać w najbliższych latach. Wiąże się to z planowanym rozwojem transportu lotniczego, wprowadzaniem do eksploatacji samolotów najnowszej konstrukcji, — elektronicznego sprzętu naziemnego i pokładowego oraz coraz szybszym tempem rozwoju techniki. Podobnie w przemyśle lotniczym odczuwa się poważny niedobór inżynierów i techników. Istnieje m. in. potrzeba zorganizowania podyplomowych studiów w takich kierunkach jak: eksploatacja samolotów, organizacja, sterowanie i zabezpieczenie ruchu lotniczego, czy projektowanie, budowa i eksploatacja naziemnych budowli. Konieczne jest także opracowanie konkretnego zapotrzebowania na fachowców w przemyśle lotniczym i lotnictwie cywilnym w latach 1971—1975 oraz planu perspektywicznego do roku 1985.

„TRYBUNA LUDU"





Od tego się zaczęło. Śmigłowiec wielozadaniowy SM-1.

Zdjęcie: T. Chwałczyk

ŚMIGŁOWCOWA DWUDZIESTOLATKA

TADEUSZ CHWAŁCZYK

PRZY okazji urodzinowych jubileuszów sięgamy zwykle myślą wstecz. Odgrzebujemy w pamięci chronologię wydarzeń, które towarzyszyły wzrostowi oseska, potykamy się o daty.

Usiłowałem dotrzeć do metryki narodzin świdnickiej WSK, ale to wcale nie takie proste. Gdyby chodziło o człowieką, żaden problem. W urzędzie stanu cywilnego poszperają w grubych foliałach i podadzą dokładnie datę urodzin, a nawet imię ojca, nazwisko matki „z domu" czy inne personalia. Ale w przypadku zakładu przemysłowego? A przecież to tak niedawno, zaledwie 20 lat temu.

Właściwie to Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego w Świdniku poczęta została wiosną 1949 roku. Wówczas zapadły decyzje o rozpoczęciu budowy na pograniczu dwóch podlubelskich wsi, Adampola i Świdnika, nowoczesnego zakładu przemysłu metalowego.

Rok 1950 był trudnym rokiem wcielania w życie tej decyzji. Buldożery przeorywały teren, rwały z ziemi korzenie dopiero co ściętych drzew. W innym miejscu koparki, wspomagane dziesiątkami rąk uzbrojonych w sztychówki, ryły głębokie wykopy pod fundamenty. Okolicę wypełniał warkot ciężarówek bełtających kołami żółtą maź marglowego gruntu.

Mieszkańcy starego Świdnika podziwiali tempo wznoszenia wśród lasu i pól pierwszych budynków i stalowych konstrukcji hal produkcyjnych. W wilgotnych świeżym bieleniem murach pośpiesznie instalowano urządzenia, wstawiano obrabiarki. Równolegle kontynuowana była budowa dalszych obiektów.

ŚWIDNIK DZISIAJ

BOGDAN BARTNIKOWSKI

GDY przed kilkunastu laty, przelatując w pobliżu Lublina, spotkałem w powietrzu „coś", co nie miało lotniczym zwyczajem porządnych skrzydeł i śmigła na nosie, a było kształtu kijanki i miało dwa śmigła — jedno wielkie, obracające się wolno nad kabiną i drugie małe, wirujące na końcu belki ogonowej, leciałem przez chwilę tuż obok nie mogąc oderwać oczu od dziwoląga.

Potem poznałem pilotów, latających na śmigłowcach, obejrzałem sobie „toto" z bliska i... zacząłem piać hymny pochwalne nad tym właśnie wynalazkiem. Jedni przyjmowali moje zapały znaczącym pukaniem w czoło, inni uśmiechali się z pobłażaniem, a dowódca eskadry, w której pełniłem służbę, wówczas kpt. pil. Zbigniew Kamiński, przy pierwszej nadarzającej się okazji wysłał mnie do Dęblina, na pobieranie nauk związanych z lataniem na tym „diabelstwie" (jak mawiali i nawet mawiają dziś niektórzy piloci, ciągle nieprzekonani o zaletach śmigłowców).

W Dęblinie wpadłem w ręce kpt. pil. instr. Gustawa Ciastka, który na długie lata zaraził mnie miłością do śmigłowców. Egzamin wieńczący kurs szkolenia na śmigłowcach (we wrześniu 1958 roku) przyjął ode mnie jeden z oblatywaczy WSK-Świdnik, kpt. pil. Janusz Ochalik.

W parę miesięcy później znalazłem się na lotnisku WSK, by zabrać śmigłowiec przeznaczony dla mojej eskadry. Od tamtego dnia byłem w

Po lewej: W hali odbioru, gdzie pilot doświadczalny po raz pierwszy spotyka się z gotowym do lotu śmigłowcem. Tu kończy się cykl produkcyjny wytwórni. Stąd nasze śmigłowce wyruszają w świat.

Grudzień 1951 roku przyniósł stopniową organizację wydziałów wytwórczych i biur technicznych. Ruszyła pierwsza produkcja. Na przełomie lat 1952—53 młoda załoga wykonywała już srebrzyste kadłuby nowoczesnych samolotów. To był olbrzymi wysiłek bardzo zróżnicowanej pod względem doświadczenia i kwalifikacji załogi. Słusznie też uważali za sukces opanowanie w krótkim czasie skomplikowanej technologii produkcji lotniczej.

Z biegiem lat nastąpiła stabilizacja załogi, poprawa organizacji pracy. W biurze konstrukcyjnym wyodrębniono grupę inżynierów w składzie: J. Kotliński, J. Tyrcha, L. Kalinowski, Z. Łata i L. Kuhn, którzy rozpoczęli wstępne studia nad mało znanymi wówczas w kraju śmigłowcami.

Punktem zwrotnym w historii świdnickiej WSK stał się jednak dopiero rok 1955. Właśnie wtedy trafiła do WSK licencyjna dokumentacja radzieckiego śmigłowca Mi—1. W wyniku całkowitej zmiany profilu produkcji, zakład — jako pierwszy i jedyny w kraju — podjął seryjną budowę śmigłowców. Była to znów wielka próba sił załogi. W rok później na polskim niebie ukazały się zielone, metalowe ważki oznaczone symbolem SM—1.

Wraz ze stale rozwijającą się produkcją powstawały nowe wersje śmigłowca — sanitarna, dźwigowa, rolnicza — opracowane już przez własne, wyodrębnione w połowie 1957 roku biuro konstrukcji prototypowych. Jesienią tego roku zakład przyjął też imię znakomitego polskiego konstruktora, twórcy słynnych przedwojennych myśliwców serii „P" — lublinianina, inż. pil. Zygmunta Puławskiego.

Ambicje inżynierów, skupionych w biurze prototypowym WSK, zmierzały do własnych opracowań konstrukcyjnych. Tak powstał pod kierunkiem mgr. inż. Jerzego Tyrchy śmigłowiec SM—2. W znacznej części wykorzystano w nim wypróbowane w eksploatacji elementy dotychczas wytwarzanego śmigłowca SM—1, wprowadzając jednak zupełnie nową kabinę pasażerską, która mieściła 5 osób. Prototyp oblatany został w 1959 roku, a w dwa lata później wszedł do produkcji seryjnej jako maszyna uniwersalna — pasażerska, sanitarna, ratownicza i dźwigowa.

Jednocześnie modyfikacji poddane zostały śmigłowce SM—1. W wyniku zmian konstrukcyjnych przedłużono dwukrotnie ich międzyremontową żywotność, wprowadzono nowocześniejszy osprzęt radiowo-nawigacyjny, a wobec wielozadaniowych funkcji, które mogły spełniać, nadano oznaczenie SM—1 W.

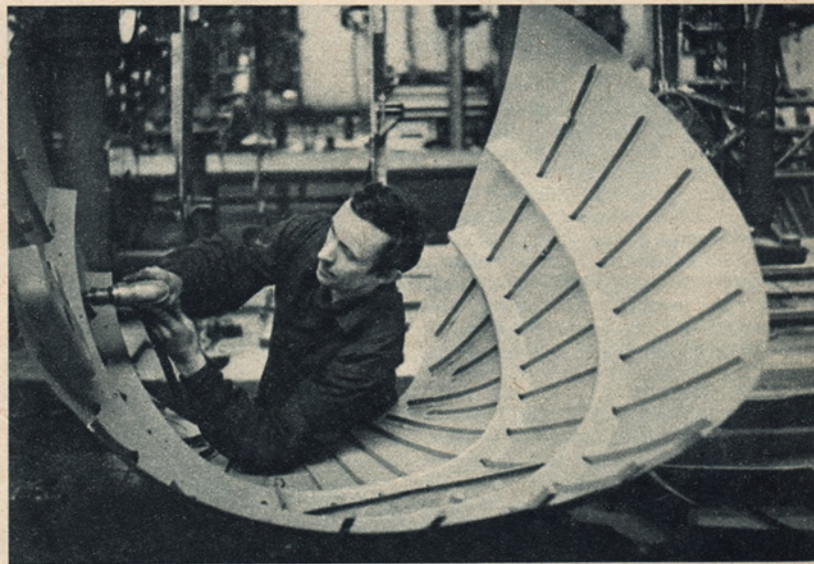
Zespół mgr. inż. Jerzego Kotlińskiego opracował w tym czasie zupełnie nowy śmigłowiec SM—4 „Łątka". Konstrukcja i technologia wykonania tego 2—3-osobowego mini-śmigłowca odbiegały całkowicie od dotychczas wytwarzanych. Po raz pierwszy na tak szeroką skalę zastosowano bowiem w budowie laminaty, czyli włókno szklane utwardzane żywicą epoksydową. Z tego tworzywa wykonana została niemal w całości kabina oraz łopaty wirnika nośnego i śmigła ogonowego. Prototyp nie doczekał się niestety prób w locie, wobec niedopuszczenia do nich silnika WN—6.

Przed pięciu laty nastąpiło kolejne przeobrażenie produkcji w świdnic-

DOKOŃCZENIE NA STR. 6



Technik Jan Malicki, student 1 roku Wyższej Szkoły Inżynierskiej, w czasie montażu elementów łopaty do badań dynamicznych.



Ten element kadłuba usztywnia znaczna liczba podłużnic i wręg. A przecież to mała i stosunkowo nieskomplikowana — jak widać na zdjęciu — część kadłuba.

WSK wielokrotnie, zawsze jako pilot odbierający śmigłowiec. Czy mogłem widzieć zmiany zachodzące w wytwórni? Mogłem, ale nie interesowały mnie one. Dla mnie, pilota, ważny był gotowy produkt wytwórni. Widziałem zmiany zachodzące w nim, z zadowoleniem witałem nowości w wyposażeniu, lepsze instalacje ułatwiające lot, doskonalsze przyrządy pokładowe. Odnotowując przemiany produkowanego w wytwórni śmigłowca SM-1 czy SM-2, poprzez wszystkie jego wersje aż do ostatniej, sprzed kilku lat, SM-1W, nie zastanawiałem się nad tym, że przecież przemiany produktu nierozerwalnie wiążą się z przemianami samej wytwórni, z doskonaleniem produkcji, z rozwojem i kształceniem się załogi.

SM-1 jest dobrym śmigłowcem. Ostatnia wersja produkowana w wytwórni, SM-1W, posiadająca hydrauliczny wzmacniacz sterowania, dobrze wyposażoną kabinę pozwalającą na loty w trudnych warunkach atmosferycznych, stawia SM-a w rzędzie dobrych śmigłowców z napędem tłokowym. Ale...

Dla współczesnego, nowoczesnego przemysłu lotniczego, dla utrzymania jego produkcji na należytym poziomie, dla zapewnienia sobie zbytu, trzeba produkować konstrukcje inne, lepsze, nowsze, takie jakich używają lotnictwa największych potęg lotniczych świata. I takim śmigłowcem jest Mi-2, od kilku lat seryjnie produkowany przez WSK-Świdnik.

Mi-2. Śmigłowiec o dwóch silnikach turbinowych. Zupełnie inne rozwiązanie zespołu napędowego. Siedem razy bogatszy osprzęt niż w SM-1! Znacznie bezpieczniejszy. Szybszy. Doskonalszy. Jednym słowem — ŚMIGŁOWIEC NASZYCH CZASÓW.

DOKOŃCZENIE NA STR. 6



Widok na halę produkcji łopat wirników.

Wszystkie zdjęcia: St. Syndoman

DOKOŃCZENIE ZE STR. 5

kiej wytwórni. Związek Radziecki zaoferował nam podjęcie budowy nowoczesnego, odpowiadającego współczesnym wymogom światowym śmigłowca z napędem turbinowym Mi—2. Otrzymaliśmy dokumentację prototypową, gdyż nasi sąsiedzi nie uruchomili jeszcze u siebie produkcji seryjnej. Sztab konstruktorów, technologów i metalurgów przystąpił do wykonania bardzo trudnego zadania. Trzeba było w jak najkrótszym czasie przystosować dokumentację do wymagań warsztatowych, opracować cały szereg urządzeń i przyrządów wykonawczych. Trzeba było opanować nowe, nie stosowane dotychczas procesy technologiczne. Przy pełnej mobilizacji sił i dużym zaangażowaniu całej załogi — uporano się ze wszystkimi problemami w ciągu roku.

Mi—2, do którego nie przylgnęła jakoś oficjalnie proponowana przez lotników nazwa „Marabut", z miejsca wzbudził zainteresowanie nie tylko w kraju ale i za granicą. Demonstrowany na paryskim Salonie Lotniczym i Astronautycznym był sygnałem, że polski przemysł zrobił w dziedzinie śmigłowców poważny krok naprzód. Nowy śmigłowiec, wyposażony w dwa turbinowe silniki, co znacznie zwiększa bezpieczeństwo lotu, może być wykorzystywany w kilku różnych odmianach. Jako pasażerski zabiera na pokład 8 osób, w wersji transportowej przystosowany jest do zainstalowania dźwigu i podwieszania wielkowymiarowych ładunków na zewnątrz kabiny, jako rolniczy może opylać i opryskiwać uprawy i wreszcie w kombinacji sanitarnej umożliwia przewiezienie równocześnie 4 chorych na noszach i dodatkowo lekarza z niezbędnym wyposażeniem medycznym.

Te i szereg innych walorów śmigłowca Mi-2 znalazły uznanie w opiniach fachowców, a obchodząca 20 urodziny Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego w Świdniku zyskała licznych kontrahentów, ubiegających się o względy w dostawach sprzętu.

★

Uczestnicząc w uroczystej Konferencji Samorządu Robotniczego WSK, którą zainaugurowano obchody XX-lecia zakładu, dowiedziałem się jeszcze, że prawie 90 proc. wyrobów pochodzących ze Świdnika zaliczonych zostało do grupy nowoczesności „A", że ambitna załoga z powodzeniem stosuje metodę produkcji bezbrakowej „do-ro", że w rok swego jubileuszu wkroczyła z poważnym wyprzedzeniem w realizacji zadań gospodarczych.

Miłym akcentem uroczystego KSR-u było wręczenie odznak „Zasłużonego dla WSK" grupie weteranów pracy tego przedsiębiorstwa. Otrzymali je: **Paweł Zołotow** — jeden z pionierów lotnictwa polskiego, **Władysław Liwiak** — pracownik zakładowej służby zdrowia, **Ludwik Gierszoń** — mistrz montażu śmigłowca, **Franciszek Olech** — mistrz produkcji łopat śmigłowca, **Józefa Bartosz** — robotnica, **Bolesław Szczepaniak** — ślusarz, **Stanisław Graniczka** — kierowca, **Pelagia Rabuszko** — robotnica i **Józef Jęczeń** — księgowy.

Serdecznie gratulujemy wyróżnionym i całej załodze WSK w Świdniku z okazji ich pięknego jubileuszu w służbie polskiego lotnictwa

TADEUSZ CHWAŁCZYK

DOKOŃCZENIE ZE STR. 5

A przecież przejście od produkowania SM-ów do Mi-2 nie odbyło się jednego dnia czy miesiąca. Śmigłowiec przecież lata! Wszystko w nim musi być zgrane, dopasowane, dopracowane w sposób absolutnie bezbłędny. Do produkcji nowego śmigłowca załoga musiała przystąpić z nowymi wiadomościami, stanąć przy nowych maszynach, stosować nie znaną dotąd technologię produkcji. Nie ma przesady w twierdzeniu, że przejście od produkcji tłokowych SM-ów do turbinowych Mi-2 było dla wytwórni rewolucją. Rewolucją stylu pracy. Rewolucją pojęć. Rewolucją maszyn i ludzi.

Jak wyszli naprzeciw niej? Wzmożoną pracą nad sobą. Zapoznaniem się z nowościami, nauczeniem się stosowania ich w codziennej pracy.

Prawda, że były ku temu podstawy. Załoga WSK, to ludzie doświadczeni. Pytam młodych jeszcze ludzi o staż pracy w WSK. Słyszę — siedem lat, dwanaście, dziesięć, jedenaście lat pracy. Pytam o wykształcenie. Odpowiadają — szkoła zawodowa i kurs w WSK, technikum, szkoła zasadnicza i praktyka w wojskowej jednostce lotniczej, pierwszy rok WSI, technik energetyk i kurs w wytwórni. Nie ma prawie takich, którzy nie uczą się. Studiują. Dokształcają się. Kawalerowie i żonaci. Mieszkańcy Świdnika, Lublina i okolicznych wsi.

Czy muszą? Muszą. To ich odzew na wymagania przyszłości. To przezorność. Dziś, na takim czy innym stanowisku produkcyjnym, wystarcza jeszcze zasadnicza szkoła zawodowa i kurs specjalistyczny. Ale czy takie wykształcenie wystarczy jutro? Zwykła logika nakazuje przewidywać, że za kilka lat wytwórnia zacznie produkować inny, jeszcze nowocześniejszy sprzęt lotniczy. Takie już jest lotnictwo, że wszystko co lata starzeje się znacznie szybciej niż ludzie. Jaki będzie ten sprzęt? Trudno powiedzieć, w każdym razie na pewno jeszcze nowocześniejszy i bardziej skomplikowany niż Mi-2. Czy wtedy znajdzie się w produkcji miejsce dla absolwentów szkół zawodowych, którzy zaprzestali dalszej nauki? Rączej nie. Taka jest cena nowoczesności. Nie nadążysz? Wypadasz z gry.

A nowoczesność spotyka się w wytwórni na każdym kroku. Weźmy dla przykładu taką „łopaciarnię", czyli halę, w której powstają łopaty wirników nośnych śmigłowców. Tu, w warunkach laboratoryjnej czystości, montuje się elementy łopat, klei się je, uzbraja w przewody elektrycznej instalacji przeciwoblodzeniowej. Łopata ma ponad siedem metrów długości. Składa się z wielu elementów. Tu doprowadza się do tego, że elementy stają się monolitem, odpornym na znaczne siły aerodynamiczne, na najtrudniejsze warunki atmosferyczne. Klejenie metali... Przed laty „czarna magia" w polskim przemyśle lotniczym, dziś zwykła rzecz.

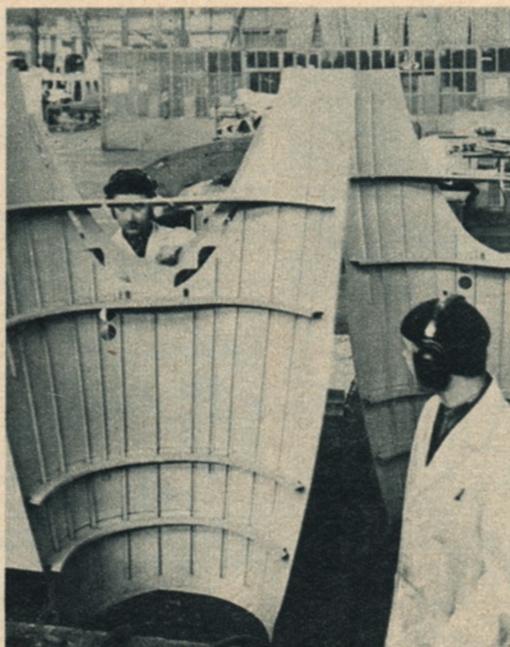
Liczy się tu wszystko. I nowy produkt stojący na światowym poziomie. I nowe stanowiska pracy w nowych halach produkcyjnych. I nowe bloki mieszkalne w pobliskim osiedlu, które zdążyło wraz z wytwórnią rozrosnąć się do rozmiarów miasta. I piękny ośrodek sportowy z krytą pływalnią i halą sportową, jakiego może pozazdrościć wytwórni wiele — większych nieraz — zakładów przemysłowych. Ale dla mnie najbardziej liczą się w wytwórni ludzie. Ich przemiany i awanse, idące wraz z rozwojem wytwórni.

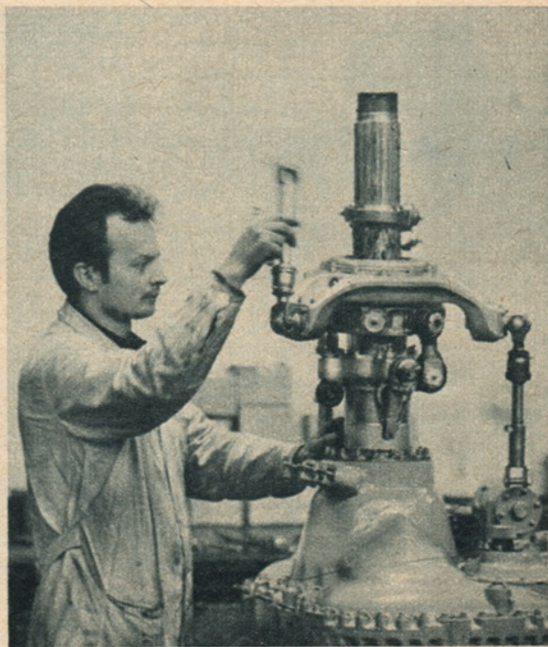
Połowa kilkutysięcznej załogi — to mieszkańcy okolicznych wsi i miasteczek. Gdy zaczynali pracę w wytwórni, ich wiedza techniczna była — co tu kryć — równa prawie zeru. Wciągnęli się. Wyuczyli się nowych zawodów. Opanowali nowe metody produkcji. I dziś, po latach działalności wytwórni, nauczyli się patrzeć dalej, szerzej. Dzięki wytwórni — wyszli z opłotków rodzinnych wsi w świat.

Dojeżdżają do pracy z wielu wsi. Z całego, kilkudziesięciokilometrowego regionu. Na cały ten region rzutuje wytwórnia. Jako chlebodawca, jako okno na świat.

I w moim przekonaniu to właśnie jest największym sukcesem WSK w Świdniku. LUDZIE. Konstruktorzy i robotnicy. Piloci i pracownicy techniczni. Ludzie, którzy potrafią produkować nowoczesne śmigłowce.

BOGDAN BARTNIKOWSKI







U góry: W hali montażu sprawdzane są wszystkie elementy kadłuba, składane tu w jedną całość. Powyżej na prawo: Przez ręce montażysty Tadeusza Czajki codziennie przechodzą nowe zespoły. Na prawo: Osprzęt na Mi-2 jest siedmiokrotnie bogatszy niż w SM-ach! Elektrycy Antoni Nowak i Józef Krzykała montują podzespoły osprzętu.



Śmigłowiec SM-2. Zdjęcie: T. Chwałczyk

KULISY REKORDU

W tabeli rekordów FAI sporo miejsca zajmują zestawienia wyników, uzyskanych w konkurencji prędkości na uznanych trasach.

Cóż to za rodzaj rekordu? Są to rekordy prędkości w przelotach pomiędzy stolicami państw — członków FAI lub pomiędzy innymi miejscowościami o szczególnym znaczeniu. Wyniki rejestrowane są jako absolutne oraz z uwzględnieniem kategorii samolotu — oddzielnie w klasyfikacji kobiecej.

Obliczenie prędkości na trasie pomiędzy miejscowościami startu i lądowania jest zasadniczo różne i niepodobne do jakiejkolwiek innej konkurencji w sporcie lotniczym. Odległość miejsca startu i lądowania dzieli się przez rzeczywisty czas przelotu, wyznaczając w ten sposób prędkość. Następnie określa się odległość pomiędzy miejscowościami startu i lądowania i, zakładając wyliczoną uprzednio prędkość, określa się umowny czas przelotu.

Lektura tabeli rekordów obejmującej tę kategorię wyczynu sportowego jest fascynująca. Można tu znaleźć naprzeróżniejsze wyniki. Jeśli wertując długie zestawienia czegoś nie przeoczyłem, to największą prędkość — 1955 km/h uzyskał Robert G. Sowers (USA), przelatując w dniu 5 marca 1962 roku w czasie 2 godz. 08 min 58 sek na samolocie B—58 A "Hustler" trasę Los Angeles — Nowy Jork. Najmniejszą prędkość — 16 km/h uzyskał S. Baillie Reynolds (W. Bryt.) przelatując w okresie pomiędzy 31 października 1964 i 27 kwietnia 1965 r., tj. w 662 godz. 49 min 13 sek., na samolocie typu KZ—111, trasę Kuala Lumpur — Londyn. Rozrzut jest szokujący!

Nasuwa się pytanie, czemu tego rodzaju rekordy mają służyć? Oczywiście głównym celem jest osiągnięcie jak najlepszego wyniku, ale właśnie w tych konkurencjach, jak w żadnych innych, chodzi o zachętę do działalności sportowej rozumianej szerzej niż zwycięstwo w zawodach lub osiągnięcie rekordu w tradycyjnych dyscyplinach.

Możliwość ustanowienia lub pobicia rekordu jest z pewnością zachętą dla jego autora, ale fakt realizacji jest również okazją do rozpropagowania osiągnięć sportu lotniczego w swoim kraju lub jakości sprzętu, jest okazją do nawiązania bliższych kontaktów pomiędzy aeroklubami narodowymi, jest bodźcem do szlachetnej rywalizacji.



Samolot dyspozycyjny L-200 „Morava".

Z zażenowaniem trzeba stwierdzić, że w naszych państwach socjalistycznych jedyną próbę podjął zespół trzech pilotów rumuńskich, wykorzystując przelot na zawody w Moskwie dla ustanowienia wyników na odcinkach: Bukareszt — Kijów, Kijów — Moskwa i Kijów — Bukareszt. Było to w 1958 roku, a więc przed 13 laty! I to jest wszystko, jeśli nie liczyć inicjatywy pilota amerykańskiego J. B. Swindala, który na samolocie Boeing-707 zaliczył trasy: Moskwa — Baltimore, Moskwa — Boston, Moskwa — Nowy Jork, Moskwa — Filadelfia i Moskwa — Waszyngton.

W marcu bieżącego roku nadarzyła się szczególnie zachęcająca okazja. Miałem wykonać przelot dyspozycyjny na trasie z Warszawy do Berlina, Lipska i z powrotem do Warszawy — na samolocie L-200 D „Morava". Mówiąc inaczej: trasa pomiędzy stolicą Polski Warszawą i stolicą Niemieckiej Republiki Demokratycznej Berlinem, a następnie pomiędzy znanym ośrodkiem handlu zagranicznego o wiekowej tradycji — Lipskiem i Warszawą. Do tego samolot miał być konstrukcji i produkcji czechosłowackiej.

Tak powstała idea ustanowienia rekordów i tak też wyglądała ich realizacja.

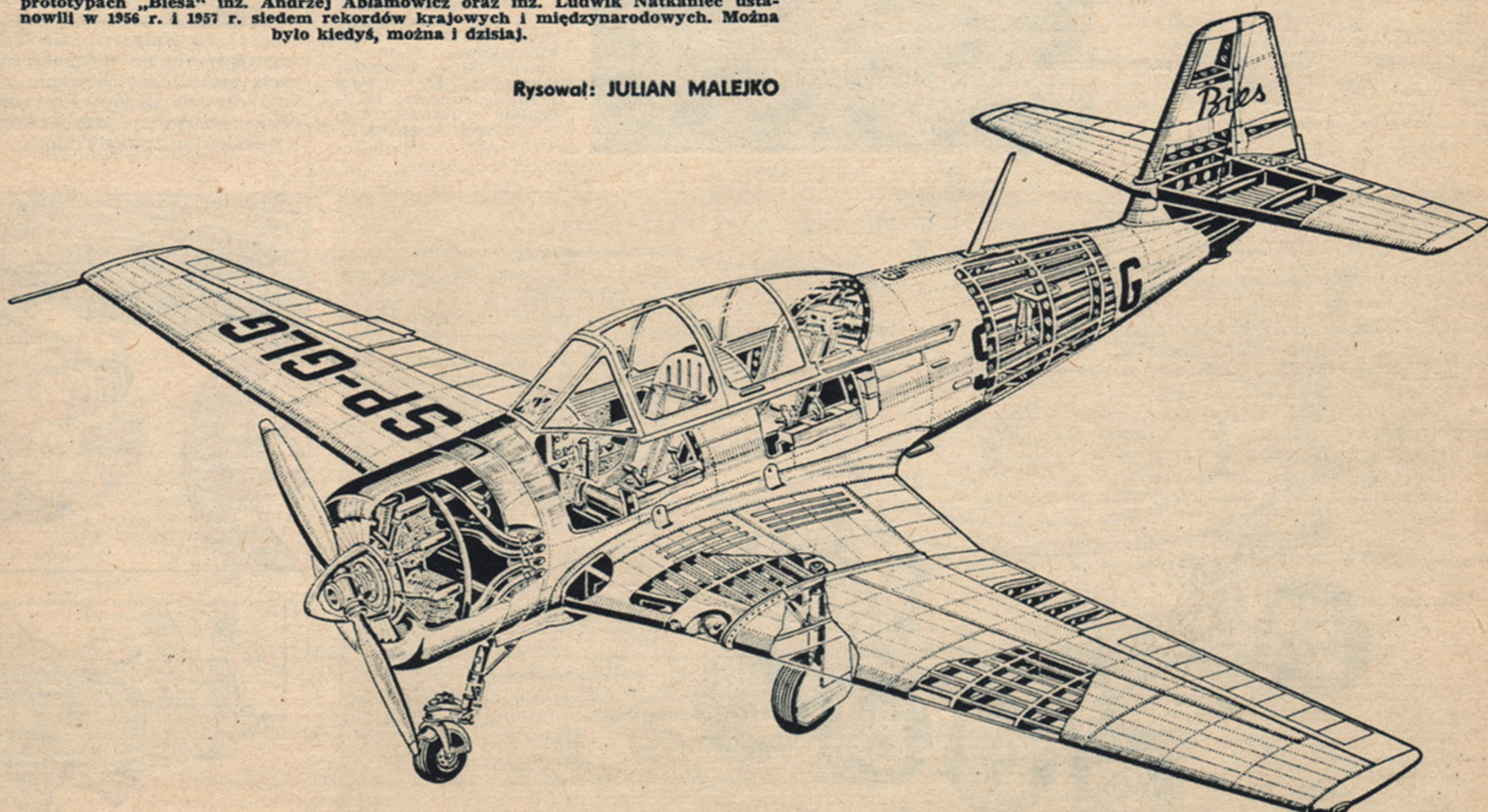
Poruszając ten temat, chciałbym z żalem przypomnieć o utraconych okazjach, kiedy to polscy piloci lecieli do Kairu i do Chartumu nieść pomoc rolnictwu krajów Afryki lub gdy lecieli do stolic krajów naszego obozu przy okazji kontaktów sportowych.

Chciałbym również zapytać Polskie Linie Lotnicze LOT, a w szczególności załogi latające na samolotach Tu-134, czy wprowadzenie do tabeli rekordów FAI wyników ustanowionych na wszystkich trasach zagranicznych z Warszawy i do Warszawy nie byłoby lepszą reklamą przedsiębiorstwa niż np. drobne upominki wręczane pasażerom?

Chciałbym także zapytać mego przyjaciela Edwarda Jeliana (o ile czyta „Skrzydlatą"), czy mu nie jest przykro, że autorem wszystkich rekordowych przelotów z Moskwy jest Amerykanin?

Jeśli Was poruszyłem, to nie gniewajcie się, ale właśnie o to mi chodziło. Nie zwlekajcie — nie dajcie się ubiec!

Inż. ANDRZEJ ABŁAMOWICZ



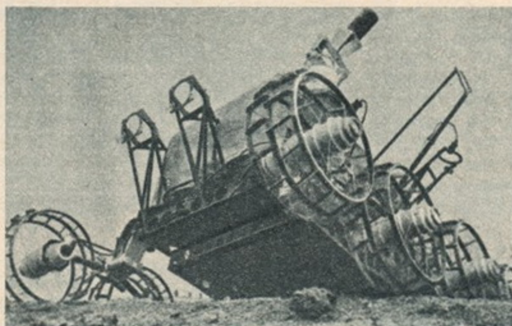
Przekrój perspektywiczny przedstawia polski samolot szkolno-treningowy TS-8 „Bies" z silnikiem WN-3 o mocy startowej 330 KM. Warto przypomnieć, że na prototypach „Biesa" inż. Andrzej Ablamowicz oraz inż. Ludwik Natkaniec ustanowili w 1956 r. i 1957 r. siedem rekordów krajowych i międzynarodowych. Można było kiedyś, można i dzisiaj.

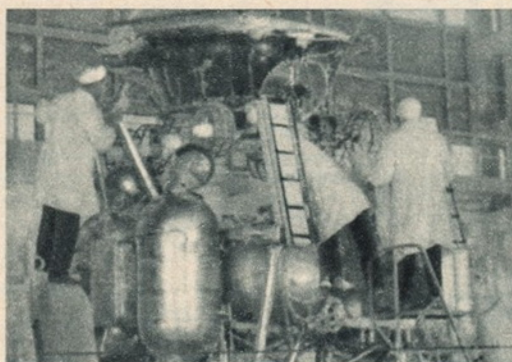
Rysował: JULIAN MALEJKO

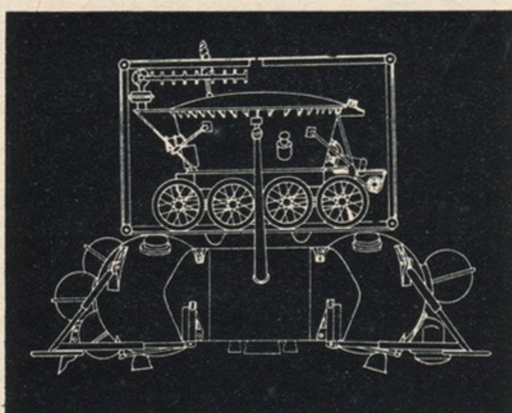
ŁUNOCHOD-1

PRZYZWYCZAILIŚMY się już do okresowych komunikatów agencji TASS, informujących o kolejnych seansach łączności z radzieckim pojazdem księżycowym „Łunochod-1". Pojazd ten niezmordowanie porusza się po Księżycu w rejonie Morza Deszczów, „zasypiając" podczas nocy, a „budząc" się w dni księżycowe. Gdy czytamy ostatni meldunek z Morza Deszczów, donoszący o zbadaniu nowego krateru, o pokonaniu stromego zbocza, o nowych informacjach naukowych, nagle uświadamiamy sobie, że automat radziecki znajduje się na Księżycu prawie pół roku. Dokładnie dnia 17 listopada 1970 roku o godzinie 6 minut 47 czasu moskiewskiego próbnik księżycowy „Łuna-17" osiadł łagodnie na Księżycu. O godzinie 9 minut 28 z pokładu próbnika zjechał pojazd samobieżny „Łunochod-1". Tak rozpoczął się nowy rozdział badania naturalnego satelity Ziemi przy wykorzystaniu automatu.

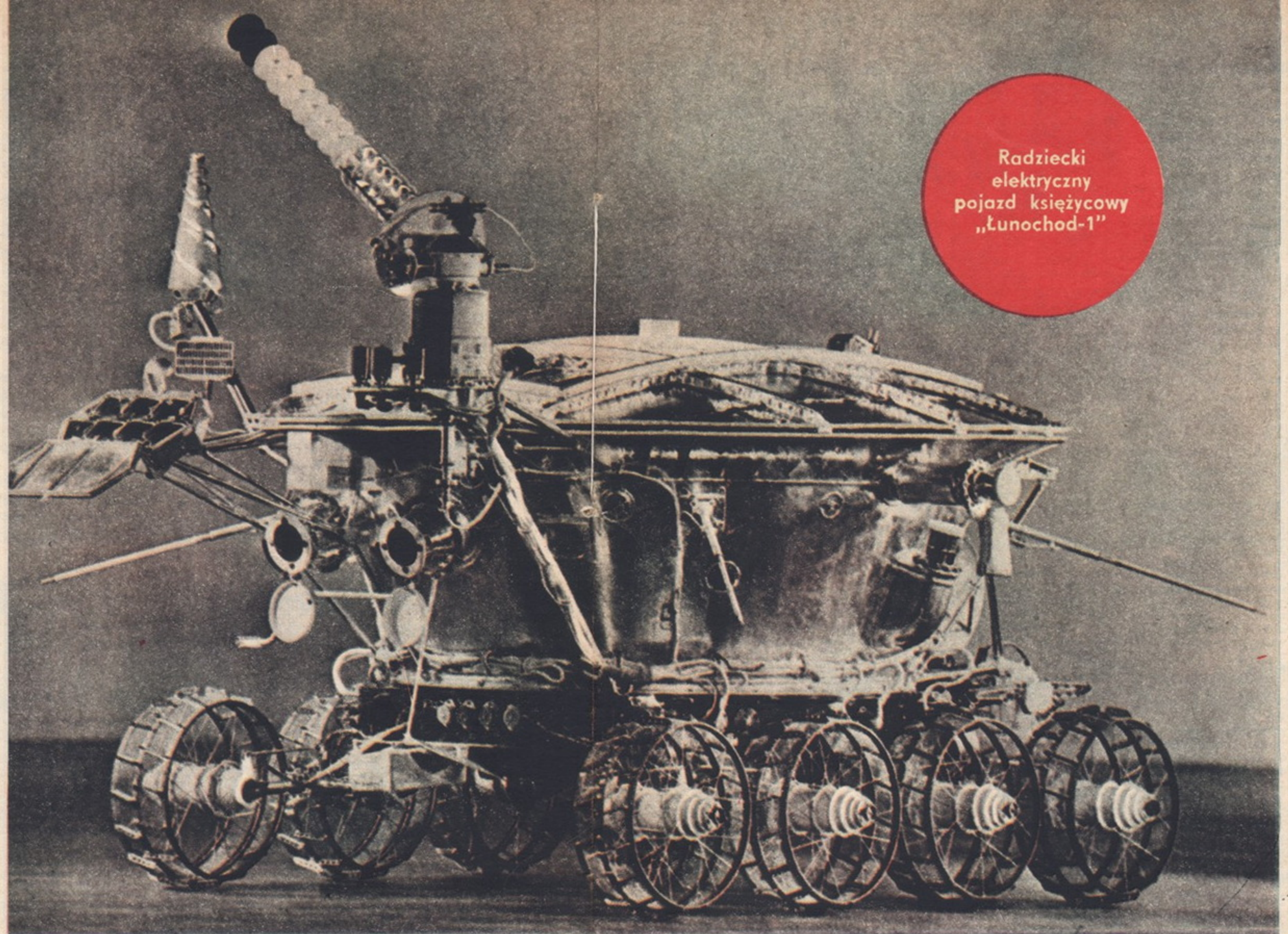
Pomysł wykorzystania pojazdu dla transportu ludzi oraz automatu nie jest nowy. Od szeregu lat w literaturze fachowej można było znaleźć interesujące projekty różnego rodzaju pojazdów księżycowych. Dotyczyło to zarówno publikacji radzieckich jak i amerykańskich. Proponowano setki rozwiązań konstrukcyjnych, od kół poprzez gąsienice i układy specjalne, umożliwiające pokonywanie bezdroży księżycowych przy wykorzystaniu np. łap mechanicznych. Kształty proponowanego pojazdu coraz bardziej urealniały się w miarę postępu wiedzy o gruncie księżycowym. W roku 1967 kandydat nauk technicznych W.P. Pietrow, w jednej z popularnych książek o Księżycu wydanych w ZSRR, wyraźnie określił wymagania, którym powinien odpowiadać pojazd księżycowy (po rosyjsku — łunochod), podając szereg projektów amerykańskich przeznaczonych do transportu i prac na







Od góry z lewej: Makieta pojazdu księżycowego podczas prób naziemnych; „Łunochod-1" na pokładzie „Łuny-17" w hali fabrycznej; schemat usytuowania samochodu księżycowego na pokładzie „Łuny-17". Poniżej: Konstrukcja i wymiary „Łunochoda-1". 1 — kadłub, 2 — chłodnica, 3 — ogniwa słoneczne, 4 — kamery TV, 5 — kamery foto, 6 — zawieszenie kół, 7 — napęd anteny kierunkowej, 8 — antena kierunkowa, 9—10 — anteny, 11 — generator izotopowy, 12 — koło szybkościomierza, 13 — czujnik gruntowy, 14 — reflektor laserowy.



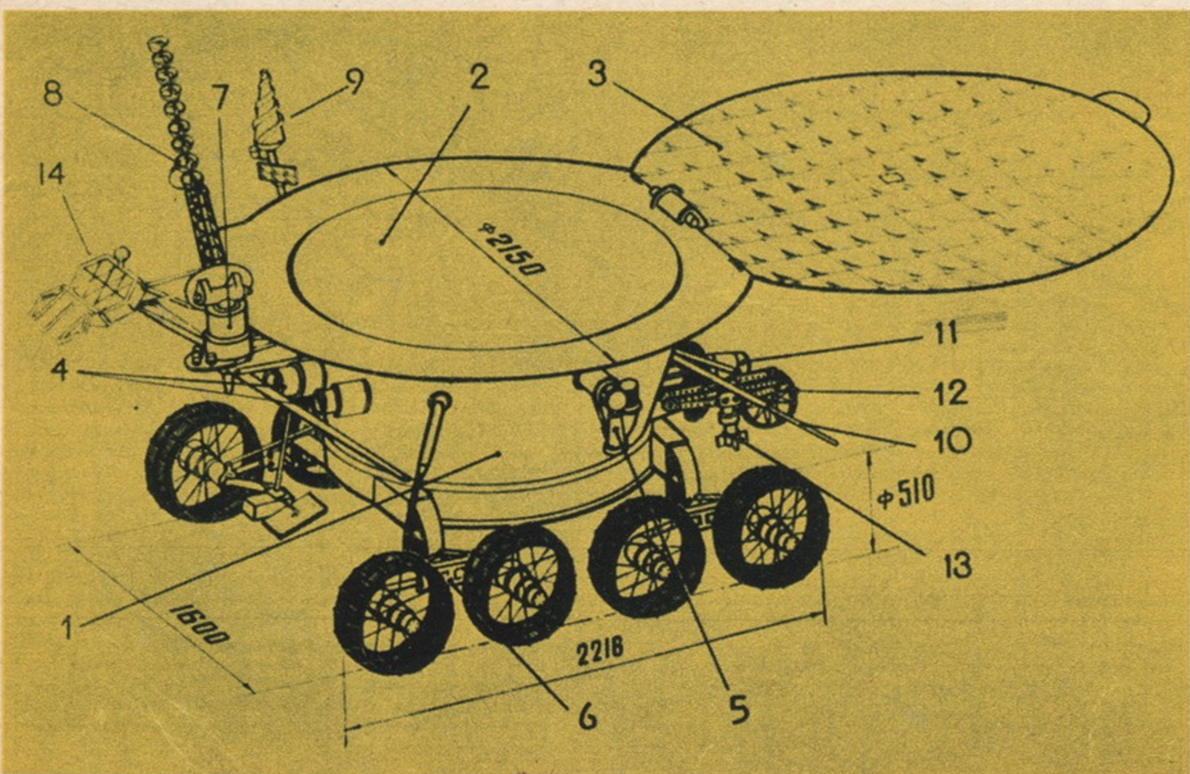
Radziecki elektryczny pojazd księżycowy „Łunochod-1"

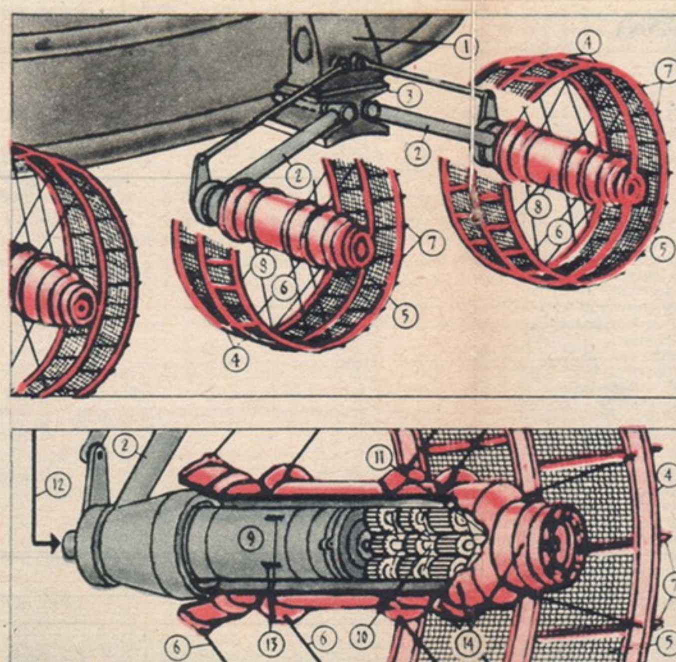
Księżycu. Wspominając o pojeździe kroczącym Pietrow podał, że pojazd taki zaprojektował znany matematyk rosyjski P. Czebyszew — przeszło siedemdziesiąt lat temu! Bardzo śmiałe, nieraz niezwykłe pomysły nie zostały jednak, przynajmniej na razie, wykorzystane. Koło zwyciężyło i „Łunochod-1" porusza się na kołach. Tu wtrącić trzeba, że praca konstruktorów innych systemów nie poszła na marne. Na razie nie wykorzystuje się co prawda pojazdów kroczących na Księżycu, ale wózek poruszający się na mechanicznych łapach znalazł zastosowanie jako pojazd dla inwalidów. Jest on szczególnie korzystny przy pokonywaniu wzniesień, w tym schodów.

Rację mieli i mają ci uczeni, którzy w astronautyce i technice rakietowej widzą ogrom korzyści spływających właśnie z Kosmosu na Ziemię. „Łunochod-1", jak wszystkie konstrukcje niezwykłe i genialne, zbudowany jest logicznie i prosto. Prototyp pojazdu przeszedł serię prób naziemnych, zanim wybrano najkorzystniejszy układ kół, niezawodny system kierowania i zanim rozwiązano tysiące innych zagadnień decydujących o pełnym powodzeniu przedsięwzięcia. Aby rozwiązać wszystkie zagadnienia, niezbędna była współpraca licznych specjalistów, wykorzystanie wielu gałęzi nauki i techniki. Współdziałać musieli zatem mechanicy z technologami, metalurdzy, termodynamicy, chemicy, elektrycy i elektronicy, cybernetycy, biologowie i specjaliści od łączności i telewizji, że wymienimy tylko niektórych specjalistów.

Jak zbudowany jest radziecki pojazd księżycowy? Na podstawie dotychczas opublikowanych w ZSRR informacji, a niedawno rysunku i wymiarów, można omówić dość szczegółowo konstrukcję „Łunochoda-1". Rozpocznijmy od kół. Zbudowane zostały na wzór motocyklowych, mając dla zachowania lekkości i wytrzymałości konstrukcji szprychy i cienkie obręcze, które zamiast opon obciągnięto drobną siatką metalową i umieszczono tzw. ostrogi — bieżne zaczepy podobne w działaniu do stosowanych na metalowych kołach ciągników dawnej konstrukcji. „Łunochod-1" ma osiem kół zawieszonych niezależnie i przymocowanych do podwozia. W osi każdego koła znajduje się silnik elektryczny. Napędza on poprzez system kół zębatych dane koło. Silnik zabudowany jest w hermetycznej osłonie, gwarantującej ochronę przed zanieczyszczeniem czułych mechanizmów. W piaście umieszczony jest ponadto pirotechniczny system wyłączający — sprzęgło i czujniki temperatury. Wyłącznik niezbędny jest w przypadku blokady koła.

Zastosowanie napędu na wszystkie osiem kół zabezpiecza pojazd przed różnymi nieprzewidzianymi niespodziankami. Jeśli nawet jedno czy więcej kół przestanie się obracać, lub silnik zostanie uszkodzony, wówczas pozostałe koła (co najmniej dwa) są w stanie poruszać pojazd. Nad statecznością pojazdu podczas jego ruchu czuwa automat, którego czujniki wykrywają groźne przechylenia i pochylenia. Jeśli pojazd zbyt silnie pochyli się, to zostaje od razu zatrzymany w danym położeniu. Pojazd może wykonywać ruch do przodu, do tyłu oraz skręcać. Zakręt po-





Podwozie „Łunochoda-1": Oznaczenia: 1 — wspornik zespołu kół; 2 — wahacze; 3 — ogranićznik ruchu; 4 — obręcz; 5 — opona siatkowa; 6 — szprychy; 7 — ostrogi; 8 — napęd elektromechaniczny; 9 — silnik elektryczny; 10 — przekładnia; 11 — sprzęgło; 12 — kabel zasilania i telemetru; 13 — czujniki temperatury; 14 — uszczelki.

wstaje podobnie jak w systemie kierowania czołgiem — na skutek różnicy prędkości par kół. Jeśli pojazd ma skręcić na przykład w prawo — to cztery koła z prawej burty zostają napędzane z mniejszą prędkością niż koła z burty lewej „Łunochod-1" może przy tym nie tylko wykonywać płynne zakręty, ale obracać się wokół własnej osi.

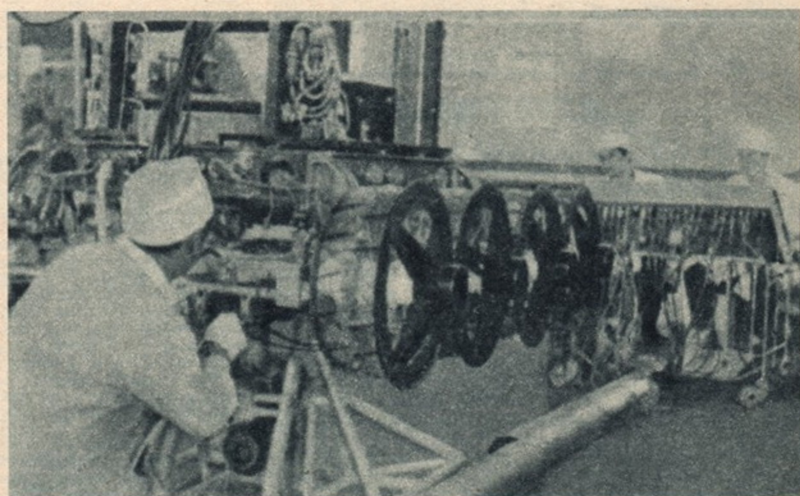
Na podwoziu spoczywa kadłub pojazdu, wykonany w postaci stożka ściętego. Kadłub od góry przykryty jest pokrywą, na której wewnętrznej powierzchni umieszczono ogniwa słoneczne. Pokrywa odchyla się tylko podczas dni księżycowych, w czasie nocy zostaje zamknięta. Kąt nachylenia pokrywy może być dowolnie regulowany od 0 stop. do 180 stop., dla maksymalnego wykorzystania promieniowania słonecznego. Ogniwa słoneczne zasilają akumulatory pokładowe, umieszczone wewnątrz szczelnego kadłuba. Kadłub wypełniony jest gazem chemicznie obojętnym o ciśnieniu około 760 mm Hg. Temperatura wnętrza kadłuba wynosi około 18 stopni C.

Ogniwa słoneczne zastosowane na „Łunochodzie" dostatecznie zostały już wypróbowane na różnych radzieckich obiektach kosmicznych, w tym na setkach sztucznych satelitów z serii „Kosmos". Jak wynika z uzyskanych doświadczeń, promienie Słońca na Księżycu nie tłumione atmosferą umożliwiają uzyskanie mocy około 1,4 kW z 1 metra kwadratowego naświetlanej powierzchni.

O sprawności systemu, który kto wie czy nie toruje drogi dla przyszłego popularnego samochodu elektrycznego dla mieszkańców Ziemi, donoszą seanse łączności na trasie Księżyc — Ziemia. W kadłubie oprócz źródeł zasilania znajduje się miejscowienie pojazdu na powierzchni Księżyca, a także dokładne obliczenie odległości Księżyca od Ziemi. Doświadczenia laserowe prowadzone są przy współpracy uczonych ZSRR i Francji, a ściślej obserwatoriów astrofizycznych położonych na Krymie i w Alpach francuskich. W przedniej części kadłuba umieszczono telemetryczną antenę kierunkową, uruchamianą małym silnikiem. W ten sposób wąska wiązka fal elektromagnetycznych może być dokładnie skierowana w stronę naziemnej stacji odbiorczej. Operator znajdujący się w ośrodku naziemnym jest w stanie ustawiać antenę w najkorzystniejszym dla łączności położeniu. Osobne wyposażenie tworzą bloki aparatów telewizyjnych, służących do zdjęć panoramicznych. Do pomiaru prędkości ruchu pojazd ma dziewiąte koło umieszczone w tylnej części kadłuba. Koło to pełni ponadto funkcję swego rodzaju czujnika ruchu, tak aby ośrodek naziemny mógł być stale poinformowany o położeniu pojazdu.

Prędkość ruchu „Łunochoda-1" jest stosunkowo nieduża. Specjaliści twierdzą, że prędkość ponad 10 km/h jest dla pojazdu księżycowego niebezpieczna, gdyż łatwo wówczas o wywrócenie i pojazd traci stateczność. Powierzchnia Księżyca nie wszędzie tworzy idealną płaszczyznę. Jest ona pokryta odłamkami skał różnej średnicy i automatyczny pojazd musi omijać wszystkie przeszkody.

Załogę pojazdu, oddalonego od „kierowców" o około 400 tysięcy kilometrów, tworzy pięć osób: dowódca, kierowca, inżynier pokładowy, nawigator i operator. Kierowanie pojazdem na tak wielką odległość nie należy do zadań łatwych. Zanim sygnał wysłany z Ziemi dotrze do pojazdu i zanim on zareaguje, upływają mniej więcej trzy sekundy. Stąd też kierowca „Łunochoda-1" musi uwzględniać opóźnienie i umieć przeciwdziałać powstałej sytuacji. Są jeszcze inne trudności. Wzrok nasz ma znacznie szerszy kąt widzenia niż obraz telewizyjny. Kierowca i ten czynnik musi uwzględniać. Jeśli jeszcze dodamy, że brak atmosfery na Księżycu utrudnia ocenę odległości, a krajobraz sprawia wrażenie zupełnie płaskiej równiny, to będziemy mieli pojęcie o trudnościach kierowania pojazdem księżycowym.



Pojazd księżycowy w hali produkcyjnej. Kontrola systemu elektrycznego. Zdjęcia: „Nauka i Żyźń", „Za rulem", „Krasnaja Zwiezda".

bogate wyposażenie nadawczo-badawcze, aparatura telemetryczna i telewizyjna. Masa całkowita „Łunochoda-1" wynosi 756 kg.

Jeśli chodzi o wyposażenie naukowe, to do najważniejszych zaliczyć należy teleskop rentgenowski, przeznaczony do odbioru promieniowania rentgenowskiego ciał kosmicznych. Promieniowanie to nie dociera do Ziemi chronionej atmosferą. Na pokładzie „Łunochoda-1" zabudowano ponadto spektrometr rentgenowski, przyrząd umożliwiający badanie składu chemicznego powierzchniowej warstwy gruntu oraz gruntomierz określający spoistość gruntu.

Na zewnątrz kadłuba umieszczono reflektor laserowy produkcji francuskiej. Przyrząd ten o wysokiej precyzji wykonanych pryzm, z których złożony jest reflektor, umożliwia odbicie rozbłysków światła laserowego wysyłanego z Ziemi i tym samym u-

Doświadczenia uzyskane z „Łunochodem-1" pozwolą, być może, na zbudowanie w przyszłości układu cybernetycznego, który mógłby poruszać się również po niewidocznej stronie Księżyca, jak i po innych planetach naszego Układu Słonecznego.

PAWEŁ ELSZTEIN

NA ZIEMI • W POWIETRZU • W KOSMOSIE

SPORT SAMOLOTOWY

WE FRANCJI piloci samolotowi wylatali w 1970 roku ogółem 711 139 godzin. Z tej liczby 540 914 godzin przypada na pilotów — członków aeroklubów i 94 609 godzin — na innych. W szkołach lotniczych wylatano 75 636 godzin. Według stanu na grudzień 1970 roku — 2 838 samolotów należało do aeroklubów, 1 367 — do osób prywatnych i 662 do różnych towarzystw i firm. Przyznano 4 228 nowych odznak pilota początkującego, 2 261 odznak pilota prywatnego, 25 254 licencji odnowiono.

PRZEMYSŁ

NOWY śmigłowiec WG-13 „Lynx", kooprodukcji angielsko-francuskiej, opuścił halę fabryczną zakładów Westland w Yeovil. Jest to śmigłowiec dwuturbinowy (2×Rolls-Royce RS-360 o mocy 900 KM), o ciężarze 3,6 tony. Pierwsze egzemplarze seryjne mają się ukazać z końcem roku 1978.

PRZEMYSŁ NRF będzie uczestniczył w produkcji 170—220 samolotów amerykańskich F-4E. Głównym producentem tych samolotów są zakłady McDonnell-Douglas.

DYREKCJA francuskich zakładów „Aerospatiale" oświadczyła, iż „Concorde" wejdzie do eksploatacji w roku 1974.

DZIENNIK „Prawda" z 29 marca br. zamieścił zdjęcie hali montażowej zakładów produkujących naddźwiękowe samoloty pasażerskie Tu-144. Na zdjęciu widoczne są, w końcowym stadium montażu, dwa egzemplarze Tu-144.

25-LECIE istnienia obchodziły niedawno znane amerykańskie zakłady lotnicze Beechcraft Bonanza, specjalizujące się w budowie samolotów dyspozycyjnych i turystycznych.

LOTNICTWO WOJSKOWE

POWIETRZNE siły zbrojne Brazylii otrzymają z Francji partię samolotów Breguet „Atlantic" oraz samoloty „Mirage". Będą one stacjonować w bazie lotniczej Annopolis, w odległości 160 km od stolicy Brazylii.

LUFTWAFFE NRF utraciła w tym roku już 9 samolotów — „latających trumien" F-104 „Starfighter". W latach 1965 i 1966 cyfra strat tego typu maszyn wyniosła 47, w roku 1967 — 11, w r. — 1968 — 15, w r. 1969 — 11 i w r. 1970 — 14.

KOMUNIKACJA I TRANSPORT

TOWARZYSTWO „General Air" (NRF) wypróbowuje obecnie radziecki samolot odrzutowy Jak-40, zakupiony w r. ub.

LIBAŃSKIE towarzystwo komunikacji powietrznej TMA odkupiło od amerykańskich linii „Braniff" trzy samoloty Boeing-707 i przy ich użyciu wykonywać będzie loty dookoła świata. Samoloty TMA trzykrotnie w tygodniu startować będą z Bejrutu w obu kierunkach — zachodnim i wschodnim. Lądowania przewidziane są w Karaczi, Bombaju, Bangkoku, Manilli, Taipeh, Osace, Tokio, Anchorage, Nowym Jorku, Londynie, Amsterdamie i Frankfurcie n/M.

BIURO statystyczne IATA podało do wiadomości, że w ciągu 10 lat (1959—1968) ilość samolotów pasażerskich na świecie zwiększyła się o 37 procent (dane dotyczą 116 państw należących do IATA). Zdolność przewozowa wzrosła 4-krotnie, udział samolotów z silnikami tłokowymi w regularnych rejsach zmniejszył się z 73 do 3 proc., samolotów turbośmigłowych — z 19 do 10 proc., zaś udział samolotów odrzutowych zwiększył się z 8 do 87 proc. Średni procent obsadzenia miejsc pasażerskich nie dosięgnął nawet 50 proc.

„AIR TAHITI" jest nowo założonym towarzystwem komunikacji powietrznej, mającym za zadanie wykonywanie lotów pasażerskich i towarowych na obszarze francuskiej Polinezji. Sprzęt towarzystwa, to: 4 samoloty Britten-Norman „Islander", 1 Piper „Aztec", 3 Piper „Cherokee", i Cessna U-206. Lotniska znajdują się na wyspach: Tahiti, Moorea, Raiatea, Bora-Bora, Rangiroa, Manihi i Ua-Huka.

FILIĄ znanego belgijskiego towarzystwa lotniczego SABENA jest „Sobelair", specjalizujące się w przewozach na zlecenie. „Sobelair" posiada: 4 „Caravelle 6N", 1 Fokker F-27, 1 DC-6B.

STRATY czołowych amerykańskich towarzystw komunikacji lotniczej są następujące (dane za styczeń i luty br.): „United Air Lines" — 24 mln dolarów (10,4 mln w r. ub.), TWA — 29,4 mln (27,4 mln w r.ub.), „American Airlines" — 17,5 mln (3 mln w r.ub.).

PO 24-godzinnym postoju w Kantonie, porwany samolot filipiński BAC-111 powrócił do Hongkongu z 19 pasażerami i 5 członkami załogi. Porwania dokonało sześciu ludzi, wymuszając na załodze pod groźbą użycia broni zmianę kursu — z Manilli nie do Davao, lecz do Pekinu. Ze względu jednak na małą ilość paliwa, porywacze zgodzili się na jego uzupełnienie w Hongkongu, a następnie — na lot do Kantonu. W czasie postoju w Hongkongu zezwolono na opuszczenie maszyny 20 pasażerom. Było to pierwsze porwanie samolotu do Chin Ludowych.

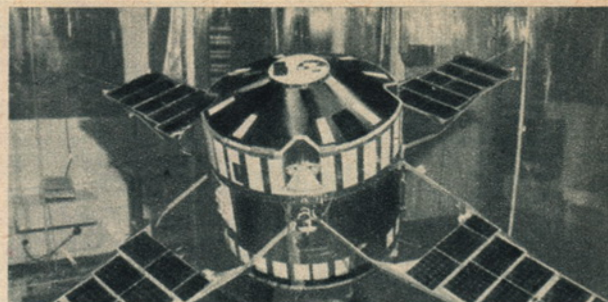
POLONICA

ARGENTYŃSKI miesięcznik lotniczy „Aviacion y Astronautica" nr 110 zamieścił całostronicową barwną reklamę polskiego szybowca „Pirat", ze zdjęciem maszyny w locie.

OBSZERNĄ wiadomość o lotach falowych w Jeżowie i Nowym Targu przyniósł kwietniowy numer zachodnioniemieckiego miesięcznika lotniczego „Deutscher Aerokurier".

RÓŻNE

W ROKU 1970 w Japonii zanotowano 47 wypadków lotniczych. Uległo im 18 samolotów, 25 śmigłowców i 4 szybowce.



ASTRONAUTYKA I TECHNIKA RAKIETOWA

10-LECIE PIERWSZEGO LOTU SATELITARNEGO

12 kwietnia w Kremlowskim Pałacu Zjazdów odbyła się uroczysta akademia poświęcona 10-leciu lotu satelitarnego Jurija Gagarina. W akademii uczestniczyło około 6 tys. osób.

Prezes Akademii Nauk ZSRR prof. M. Kiełdysz wygłosił m.in. przemówienie, w którym podkreślił, że wprowadzenie na orbitę okołoziemską pierwszego sztucznego satelity w roku 1957 było wyrazem twórczego entuzjazmu ludzi radzieckich i dowodem potęgi ustroju socjalistycznego oraz wysokiego potencjału naukowego i technicznego ZSRR. Wspominając o Gagarinie profesor Kiełdysz stwierdził, że pierwszy lot satelitarny wykonał człowiek obdarzony odpowiednimi zdolnościami i wiadomościami oraz wykazujący wyjątkową odwagę, wytrwałość i zdolność panowania nad sobą. Takim właśnie człowiekiem był Jurij Gagarin. Lot jego był krokiem w nieznane, pierwszym krokiem, który jest zawsze najtrudniejszy.

Profesor omówił następnie osiągnięcia dokonane w ciągu lat, które minęły od pierwszego lotu załogowego. Podkreślił znaczenie badań księżycowych, wymieniając osiągnięcia wypraw amerykańskich i osiągnięcia radzieckie uzyskane przy budowie i wykorzystaniu próbników księżycowych i automatów.

★

W związku z Dniem Astronautyki i Lotnictwa w wielu miastach ZSRR odbyły się uroczystości, między innymi w mieście Gagarin w obwodzie smoleńskim, gdzie urodził się pierwszy kosmonauta świata oraz w Jarosławiu, gdzie urodziła się pierwsza kosmonautka Walentyna Tierieszkowa.

★

W Genewie, przed Pałacem Narodów, wzniesiona zostanie dziewięciometrowej wysokości rzeźba poświęcona „Zwycięzcom Kosmosu", której twórcą jest rzeźbiarz radziecki J. Nieroda.

★

Dziennik „Krasnaja Zwiezda" opublikował fragmenty referatu Jurija Gagarina, z którym zamierzał on wystąpić na konferencji ONZ do spraw badania i wykorzystania Kosmosu dla celów pokojowych. Gagarin nie ukończył tego referatu, ginąc w wypadku lotniczym.

★

W Moskwie odbyła się trzydniowa gagarinowska sesja naukowa, w której wzięli udział uczeni, kosmonauci i konstruktorzy rakiet.

NOWY SATELITA FRANCUSKI

W dniu 15 kwietnia z francuskiego Centrum Kosmicznego w Gujanie wyrzucono na orbitę okołoziemską siódmego (ściślej ósmego) satelitę oznaczonego inicjałami D-2A. Nowy satelita o masie 96 kg, wysokości 800 mm i średnicy 700 mm ma kształt cylindryczny. Po bokach kadłuba umieszczono cztery prostokątne płaszczyzny, na których znajdują się ogniwa słoneczne (1 400 sztuk), zasilające w energię elektryczną akumulatory pokładowe. Moc jaką dają ogniwa wynosi 50 W. D-2A porusza się po orbicie, której apogeum wynosi 808 km, a perigeum 493 km.

Rakietą nośną był nowy „Diamant-B", po raz pierwszy zastosowany do celów „operacyjnych" — poprzednio wykorzystywany był dwukrotnie do startów technicznych. Wyjaśnić należy jeszcze dlaczego agencje prasowe podały, że nowy satelita był siódmym z kolei sztucznym obiektem wyrzuconym przez Francję. Otóż w komunikatach chodziło wyłącznie o satelity, które wystartowały na pokładach francuskich rakiet nośnych typu „Diamant", a zatem satelitów: „Asterix", „Diapason", „Diademe I i II". „Dial", „Peole" i D-2A. Zapomniano jednak o drugim kolejnym satelicie FR-1, który umieszczony został na orbicie okołoziemskiej przy pomocy amerykańskiej rakiety „Scout" w roku 1966. Rachunek zatem się zgadza i można mówić o francuskim ósmym sztucznym obiekcie, który jest na pewno powodem dumy uczonych i techników Francji. Nowy satelita przeznaczony jest do badania promieniowania słonecznego.

Na zdjęciu u góry — nowy satelita D-2A w hali montażowej.

INTELSAT IV

Satelita łącznościowy „Intelsat IV — F1", który wystartował 25 stycznia, rozpoczął w marcu przekazywanie sygnałów. Jest to satelita geostacjonarny, usytuowany nad Atlantykiem na wysokości 36 tys. km. Następujące państwa będą korzystały z usług satelity: USA, Francja, Argentyna, Brazylia, Kanada, Chile, Kolumbia, Italia, Meksyk, Panama, Peru, Porto Rico, Hiszpania, Wenezuela i NRF.

W budowie znajduje się seria ośmiu satelitów typu „Intelsat IV". Trzy pierwsze mają być umieszczone na orbitach okołoziemskich w roku 1972, zastępując trzy dawne „Intelsat III", również satelity geostacjonarne usytuowane nad Atlantykiem, Pacyfikiem i Oceanem Indyjskim.

REDUKCJA NA PRZYLĄDKU

Centrum Kosmiczne im. Johna Kennedy'ego na Florydzie zatrudnia w chwili obecnej 15 tys. osób. Już jednak zapowiedziano redukcję personelu o ponad 7 tys. osób w roku 1973.

„POSEJDONY" POD WODĄ

Począwszy od 1 kwietnia, wprowadzono w USA nowe pociski rakietowe typu „Posejdon" na uzbrojenie amerykańskich okrętów podwodnych. Pierwszym okrętem, który otrzymał te pociski, jest „James Madison", okręt z napędem atomowym. Pocisk „Posejdon" zastąpił stare „Polaris A3". Jest to pocisk dwustopniowy na stały materiał pędny. Długość całkowita 10,4 m, kaliber (średnica) 1,8 m, masa 30 ton („Polaris A-3" miał masę 14 ton). Zasięg nowego pocisku wynosi około 4 600 km. Jak informuje prasa francuska, bazy okrętów podwodnych USA, które będą wyposażone w pociski nowego typu, rozlokowane są w Charleston (USA), Apra Harbour (wyspa Guam), Rota (Hiszpania) i Holy Loch (W. Brytania).

PIĘKNY DAR

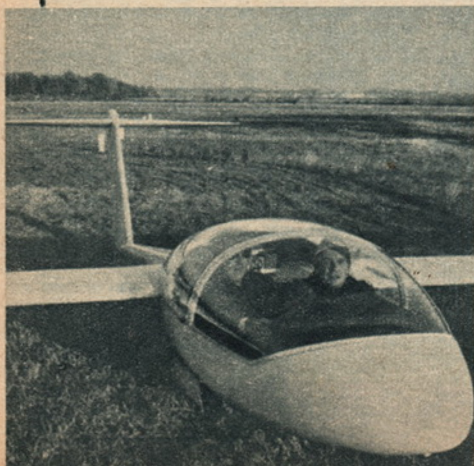
Uczeni francuscy otrzymali od uczonych Związku Radzieckiego próbki gruntu księżycowego dostarczonego na Ziemię przez próbnik księżycowy „Łuna-16". Bezcenny ten dar przekazany został w dniu 6 kwietnia ambasadorowi Francji w Moskwie, jako jeszcze jeden dowód stale wzrastającej współpracy radziecko-francuskiej w pokojowym badaniu i wykorzystaniu przestrzeni kosmicznej.

SZYBOWNICTWO ZA GRANICĄ

■ Szybowcowy wicemistrz świata w klasie otwartej Hans Werner Grosse (Niemiecka Republika Federalna) oferuje do sprzedania swój szybowiec, na którym osiągnął sukces w Marfie. Za swego AS-W 12S o rozpiętości 19 m życzy sobie 11 570 dolarów USA. W ogłoszeniach zamieszczanych także w prasie lotniczej USA Grosse podaje wyposażenie swojego szybowca, w skład którego to wyposażenia oprócz wózka transportowego wchodzą liczne przyrządy, na czele z wariometrem produkcji PZL.

■ Aktualna liczba srebrnych odznak szybowcowych w Kanadzie wynosi 915.

■ Niedawno informowaliśmy o zbudowaniu w Szwajcarii prototypu szybowca metalowego B-4, który pierwsze loty wykonał w listopadzie ubiegłego roku. Obecnie uruchomiono już produkcję seryjną tego szybowca w wytwórni Pilatus. Oto dane techniczne i osiągi w locie seryjnego B-4: rozpiętość — 15 m, długość — 6,57 m, wysokość — 1,57 m, powierzchnia nośna — 14,04 m^2, wydłużenie — 16,0, profil — NACA 643—618. Ciężar maksymalny w locie — 350 kg, ładunku — 120 kg. Obciążenie powierzchni nośnej — 25,0 kg/m^2. Dopuszczalne przeciążenia + 6,32 g i — 4,32 g. Maksymalna doskonałość — 35 przy prędkości 85 km/h. Minimalne opadanie — 0,64 m/s przy prędkości 72 km/h. Prędkość maksymalna (bez względu na warunki) — 240 km/h w locie wolnym oraz 180 km/h w locie za samolotem i 139 km/h przy starcie za wyciągarką. Opadanie 2 m/s przy prędkości 142 km/h.



■ Na zdjęciu obok pokazujemy dwumiejscowy wysokowyczynowy szybowiec włoski Caproni A-21 „Calif", którego plan i opis podaliśmy już w poprzednich numerach. Prosimy zwrócić uwagę na umiejscowienie pilotów w tym szybowcu, zazwyczaj bowiem w celu zmniejszenia powierzchni przekroju kadłuba piloci w dwumiejscowych szybowcach wyczynowych siedzą jeden za drugim (np. „Bocian", „Blanik"). W uzupełnieniu naszych informacji o A-21 podajemy, że do szybowca tego zainstalowano silnik odrzutowy SERMEL TRS 18 o ciągu 100 kp. Powstały w ten sposób motoszybowiec został oznaczony A-21 J i przy nie zmienionej geometrii płatowca charakteryzuje się następującymi danymi: ciężar maksymalny w locie — 627 kg, obciążenie powierzchni nośnej — 39,1 kg/m^2, obciążenie siły ciągu — — 6,27 kg/kp. Doskonałość maksymalna — 43 przy prędkości 108 km/h. Minimalne opadanie — 0,60 m/s przy prędkości 90 km/h. Pułap — 13 700 m. Zasięg — 1 000 km. Długość startu na bramkę o wysokości 15 m — 380 m. Niestety wytwórcy nie podają innych danych, np. o prędkości przelotowej czy wznoszenia, a komentują tylko wysoki pułap stwierdzeniem, że nowy motoszybowiec jest „małym U-2".

■ Na pocieszenie naszych rodzimych dyskutantów o współczynnikach wyrównawczych dla szybowców różnych typów w zawodach, możemy donieść, że jeszcze większe kłopoty mają autorzy regulaminu dla zawodów motoszybowcowych w Niemieckiej Republice Federalnej. Liczba elementów, które w zawodach motoszybowcowych mogą być punktowane, jest znaczna i trudno jest określić ich współzależność, porównać wartości. Problem z regulaminem zawodów motoszybowcowych jest o tyle istotny, że w dalszej perspektywie można się spodziewać mistrzostw świata w tej kategorii statków powietrznych i ewentualny nasz motoszybowiec należałoby budować tak, aby przy obowiązujących założeniach regulaminowych miał on co najmniej równe szanse z konkurentami. NRF jest w tej chwili jednym z czołowych krajów w zakresie rozwoju motoszybownictwa i gdy regulamin tamtejszych mistrzostw zostanie ostatecznie sprecyzowany, podamy jego najistotniejsze sformułowania. Ciekawe bowiem jest, czy w tym kraju zwycięży tendencja, że motoszybowiec to bardziej „samolot" (wówczas wyższa punktacja osiągów z silnikiem), czy „szybowiec" (wyższa punktacja osiągów w locie bez silnika).



Jednoczesny start dwóch szybowców zdalnie sterowanych na zboczu tynieckim. W powietrzu model St. Wilusza z Aeroklubu Podkarpackiego, na sygnał oczekuje J. Krupa z Aeroklubu Wrocławskiego.

PIERWSZA IMPREZA MODELARSKA

TYNIEC — 1971

PIERWSZĄ tegoroczną imprezą modelarską po przerwie zimowej były tradycyjne VI Zawody Modeli Szybowców RC na zboczu, zorganizowane 4 kwietnia przez Aeroklub Krakowski.

Rozegrano je na dobrze znanym modelarzom zboczu w Tyńcu pod Krakowem, które mimo niewielkich rozmiarów zapewnia możliwość przeprowadzania lotów przy wszystkich niemal kierunkach wiatru.

Po raz pierwszy na zawodach szybowców zboczowych RC w Polsce obowiązywał nowy, krajowy regulamin tej konkurencji, wydany przez Aeroklub PRL i dostosowany do potrzeb i możliwości naszych modelarzy. Szczegółowy tekst nowych przepisów otrzymały wszystkie aerokluby, a jego najważniejszymi nowymi postanowieniami są: podział startujących modeli na dwie klasy — standard i otwartą, wprowadzenie nieco zmienionego sposobu punktacji lotów i organizacji startów.

Modele klasy standard mogą mieć tylko jeden organ sterowania (np. ster kierunku), umożliwiający jedynie sterowanie kierunku lotu modelu, a nie wolno używać w nich żadnych urządzeń dodatkowych, jak np. ograniczniki czasu lotu itp., co pozwala na udział w tej klasie szerokiej rzeszy modelarzy, posiadających najprostsze jedno- lub dwukanałowe aparatury i zapewnia im równe szanse na zawodach.

Natomiast modele klasy otwartej stanowią pole do popisu dla zaawansowanych w pilotażu modeli RC posiadaczy aparatur wielozczynnościowych, gdyż nie stosuje się w nich żadnych ograniczeń co do sposobu sterowania i wyposażenia; mogą być sterowane we wszystkich płaszczyznach i posiadać dodatkowe urządzenia (klapy, hamulce), itp., ułatwiające sterowanie.

W obu klasach maksymalny czas lotu może wynosić sześć minut, ale każde przekroczenie tego czasu powoduje odjęcie od uzyskanego wyniku punktów, w ilości równej ilości sekund „wylatanych" ponad max. czas lotu. Oprócz tego w klasie otwartej można otrzymać w każdym locie dodatkowe 50 pkt. za celne lądowanie w kwadracie o wymiarach 30 x 30 metrów w pobliżu miejsca startu.

Jak widać, nowe przepisy ożywiły walkę sportową w szybowcach zboczowych RC i umożliwiły dalszy rozwój tej konkurencji oraz jej zbliżenie do poziomu tej dziedziny radiosterowania za granicą.

Mimo, że tegoroczny system eliminacji zawodników do Mistrzostw Polski wymaga jedynie jak najlepszego wyniku z jednej imprezy i nie zmusza do startu w wielu zawodach, do krakowskich zawodów zgłosiła się spora liczba 36 zawodników z jedenastu aeroklubów, w tym aż 11 (co jest pewnym zaskoczeniem in plus) w klasie otwartej. Zgłoszone aerokluby reprezentowały przeważnie południową strefę kraju, chociaż nie zabrakło np. Aeroklubu Bydgoskiego.

Trzeba tu podkreślić wyraźnie widoczny wzrost umiejętności pilotażowych i konstrukcyjnych zawodników, a także zwiększoną niezawodność działania aparatur radiowych. W czasie startów nie było prawie wypadków utraty kontroli nad modelem ani poważniejszych kraks, dosyć częstych w ubiegłych latach.

Może także cieszyć wzrost poziomu technicznego, zapewniony dzięki staraniom Aeroklubu PRL: na 36 zawodników 7 pilotowało swoje modele przy użyciu aparatur proporcjonalnych, a w sumie 16 przy użyciu aparatur superheterodynowych produkcji fabrycznej (Grundig-Graupner).

Nowości konstrukcyjnych było sporo, szczególnie w klasie otwartej, rozgrywanej po raz pierwszy w Polsce, gdzie wiele nowych zagadnień stwarza problem właściwego doboru wielkości i wychyleń powierzchni sterujących, a także sama technika pilotażu, co znalazło swój wyraz w wielu dyskusjach i wymianie doświadczeń podczas startów.

Już dawno na zawodach w Tyńcu nie było tak sprzyjającej pogody jak w tym roku — ciepło i bez deszczu, a wiatr po początkowym porannym niezdecydowaniu zmienił swój kierunek na południowy i wiał, jak na zamówienie z prędkością 6—8 m/s.

W klasie standard zwyciężył **Tadeusz Pelczarski** z Aeroklubu Podkarpackiego, który otrzymał puchar przechodni Aeroklubu Krakowskiego.

W klasie otwartej walka o zwycięstwo toczyła się do końca między czołową trójką doświadczonych zawodników. Zwyciężył **Franciszek Glasowicz** z Aeroklubu Krakowskiego, wykonując piękne trzy loty, na wysokim, równym poziomie i wyprzedzając swych konkurentów, z których Edwardowi Trzopkowi z Aer. Bielsko-Bialskiego nie pomogło do zwycięstwa nawet jedyne na zawodach, premiowane celne lądowanie w kwadracie, wyznaczonym tuż pod szczytem zbocza.

Na zawodach w Tyńcu miał również miejsce przełomowy, moim zdaniem, moment w historii polskiego modelarstwa, po raz pierwszy oficjalnie na zawodach startowały i latały jednocześnie dwa modele, co zdarzyło się kilkakrotnie w ciągu lotów. Było to możliwe dzięki postanowieniom nowego regulaminu i oczywiście stosowaniu przez zawodników odpowiednich aparatur superheterodynowych i proporcjonalnych, które umożliwiają jednoczesny lot wielu modeli, co stanowi dla widzów wyjątkowo emocjonujące widowisko.

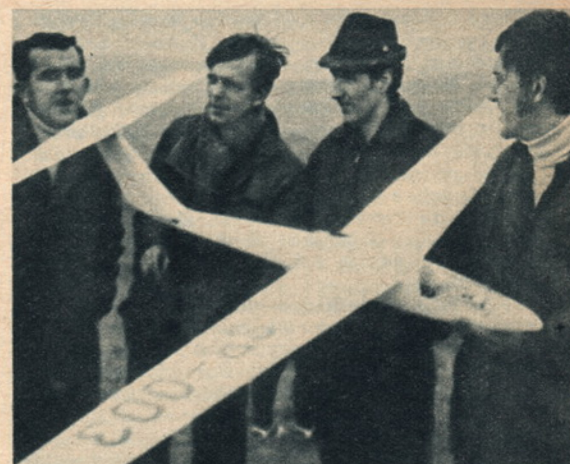
Nowy regulamin dobrze sprawdził się w praktyce i dzięki dobrej pracy organizatorów — członków Sekcji Modelarstwa Lotniczego Aeroklubu Krakowskiego, pozwolił na wyjątkowo szybkie i sprawne przeprowadzenie imprezy, która pokazała, że po pewnym zastoju w ostatnim okresie kategoria modeli szybowców RC na zboczu znów może być zaliczona do najładniejszych i najciekawszych konkurencji małego lotnictwa.

Na zakończenie podaję trzy najlepsze miejsca zajęte w poszczególnych klasach. **Klasa Standard.** 1. Tadeusz Pelczarski — Aeroklub Podkarpacki — 710 pkt; 2. Stanisław Dobosik — Aeroklub Częstochowski — 694 pkt; 3. Edward Rogowski — Aeroklub Krakowski — 616 pkt. **Klasa otwarta:** 1. Franciszek Glasowicz — Aeroklub Krakowski — 1068 pkt; 2. Kazimierz Ginalski — Aeroklub Podkarpacki — 927 pkt; 3. Edward Trzopek — Aeroklub Bielsko-Bialski — 914 pkt.

Tekst i zdjęcia: ARTUR PACIOREK

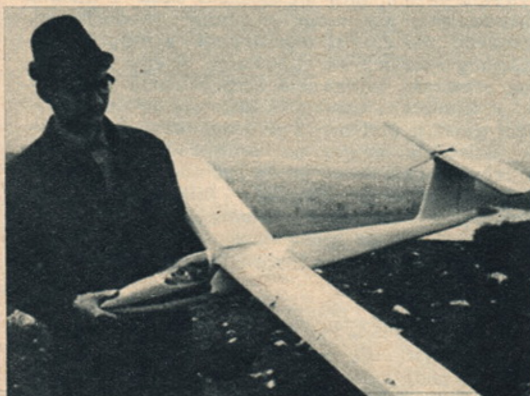


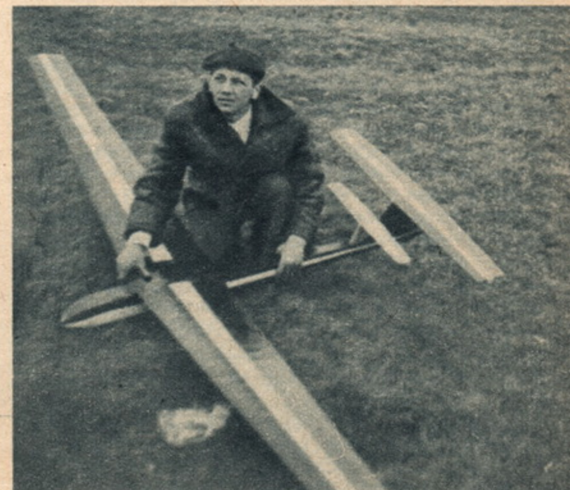
Zwycięzca zawodów w klasie standard Tadeusz Pelczarski (710 pkt).



Najbardziej oryginalny model w klasie otwartej, „Cobra" Kazimierza Ginalskiego (927 pkt.). Pierwsze miejsce zajął Franciszek Glasowicz (1 068 pkt).







Powyżej z lewej: Jeden z ładniejszych modeli klasy otwartej — szybowiec Jana Sludy z Aeroklubu Bydgoskiego. Z prawej: Walter Mol z Aeroklubu Gliwickiego, z modelem stylizowanym na „Pirata". Obok: model Ludwika Zielińskiego z Aeroklubu Gliwickiego.

SEKUNDA BLIŻEJ ŻYCIA

TADEUSZ MALINOWSKI

MIJA dziesiąta sekunda opóźnienia. Ziemia zbliża się coraz szybciej. Skoczek wyszarpuje energicznie uchwyt wyzwalający spadochron. Odwraca głowę. Pokrowiec jest nadal zamknięty. „Co się stało? Dlaczego nie otwiera się, dlaczego?" — myśli intensywnie.

Kątem oka patrzy na tablicę spadochronową: wskazówka zbliża się do cyfry trzysta. Instynktownie przekręca się plecami do ziemi. Wykonuje obrót w prawo. Ciało, jak mu się wydaje, zbyt wolno poddaje się jego woli. Trwa to nieskończenie długo jak na niepełną sekundę. Wysokościomierz wskazuje już dwieście metrów.

Do ziemi pozostało cztery sekundy. Skoczek czuje, że plecy stają się mokre. Mruży oczy. To oznaka opanowania i wiary w pomyślne zakończenie skoku. Na razie nic jeszcze na to nie wskazuje. Mózg pracuje jednak ze zdwojoną energią. Dziesiątki myśli galopuje pod czaszką; układają się w zupełnie wyraźny obraz.

Tymczasem ziemia jest już prawie pod ramionami; wdziera się do źrenic; może wydobyć z człowieka okrzyk grozy.

Sekunda trwa bardzo krótko i przynosi wiele niespodzianek. Przeciętny człowiek ma słabe pojęcie o jej wartości. Sekunda to zwiastun szans i nadziei; zwątpień, rozpaczy lub strachu.

Uchwyt wyzwalający spadochron zapasowy już wyszarpnięty! Czynność ta trwała ułamek sekundy.

Roman Lewandowski — bo właśnie o nim mowa — wierzył w ten spadochron. Pieczołowicie ułożony właśnie przez niego samego, otwierał się do tej pory niezawodnie. Skacząc z nim, czuł się pewniej w powietrzu niż na ziemi. To przeświadczenie pewności wzbudzało w nim odruchy ryzyka, których barier — jak sam dobrze wiedział — nie powinien przekraczać.

Wtem otworzył się pokrowiec spadochronu zapasowego. Jedwabna czasza wysunęła się z niego i zaczęła oddalać się od skoczka. Prowadził ją spadochronik wyciągający. Lewandowski skulił się jakby w oczekiwaniu na uderzenie.

Ile metrów było do ziemi? Może sto dwadzieścia, a może tylko sto. Już nie sekunda, lecz każdy jej ułamek zbliżał go do życia.

Potem wszystko trwało bardzo krótko. Prędkość spadania szybko malała. Z kolei, wraz z klaśnięciem jedwabnej tkaniny, nastąpiło szarpnięcie skoczka. Czasza wypełniona, jak koło ratunkowe nad człowiekiem, wahnęła się i posadziła skoczka na ziemi, uniósł się tylko przezroczysty woal kurzu. Lewandowski zdjął kask i nagle poczuł się głodny. Wtedy przypomniał sobie, że przed wyjazdem na lotnisko żona wsunęła mu do kieszeni śniadanie. Zgnieciona pod taśmą uprzęży kanapka smakowała mu teraz lepiej, niż najlepsze śniadanie przy stole nakrytym obrusem.

Pokrowiec spadochronu głównego pozostał nadal zamknięty. Wkrótce okazało się, że ten właśnie niecodzienny skok przyczynił się do usunięcia błędu konstrukcyjnego. Był on trudny do wykrycia, nawet po wielu próbach w powietrzu.

★

Roman Lewandowski należy od wielu lat do nielicznej grupy skoczków doświadczalnych, która zajmuje się przeprowadzaniem eksperymentów ze spadochronami różnych typów.

Za jedną z prób został nawet, co prawda na krótko, zawieszony w prawach skoczka doświadczalnego. Działo się to szesnaście lat temu, kiedy podjął się wykonania pierwszego eksperymentu, bez uzyskania na to oficjalnej zgody. Chodziło po prostu o dokonanie próby z przywiązaniem do wierzchołka czaszy osłony, aby ta nie gubiła się po otwarciu. Nastąpiło coś nieoczekiwanego. Podczas eksperymentu został porwany spadochron. Za zniszczenie spadochronu ukarano go zawieszeniem w skokach. Nikogo nie obchodził fakt, że skoczek działał w dobrej wierze, że pragnął unowocześnienia sprzętu. Był to okres innego rozumowania niż ma to miejsce obecnie.

Innym przeżyciem było wydarzenie w pierwszym okresie pracy skoczka doświadczalnego. Wtedy nie przeprowadzano tak szerokiego zakresu prób jak czyni się to obecnie. Rzucało się dwa manekiny. Jeśli spadochron się otworzył, oznaczało to, że można skakać. Otóż na jednym ze spadochronów, który był pierwowzorem typu ratowniczego ze szczeliną, wykryto usterkę po skoku z natychmiastowym otwarciem, przy większej prędkości samolotu. Wykonano ponad pięćdziesiąt skoków, aby w końcu uzyskać wynik negatywny. Po prostu czasza składała się. Wtedy również, gdy nastąpiło złożenie się czaszy spadochronu głównego, Roman Lewandowski otwierał spadochron zapasowy. W końcu jednak wadę usunięto.

Właśnie ostatnio podczas spotkania, on i generał Jerzy Łagoda, wspominali skok, który dla Lewandowskiego mógł zakończyć się tragicznie. A było to tak. W pierwszej połowie lat pięćdziesiątych przeprowadził skok ze spadochronem z samolotu wykonującego korkociąg. Wywoził go ówczesny szef wyszkolenia Aeroklubu Warszawskiego kpt. pil. Jerzy Łagoda. Skok nastąpił po czwartej zwitce korkociągu, po czym maszyna wykonała dwie dalsze zwitki i wyrównała lot. Przy skoku na zewnętrzną stronę korkociągu Romana Lewandowskiego potrąciła krawędź spływu skrzydła. Na głowie nie miał kasku ochronnego. Na szczęście nie został uderzony w głowę, ale po rękach i nogach. Kombinezon uległ porwaniu, a on sam doznał obrażeń ciała. Obeszło się jednak bez złamań. Po dziesięciu sekundach opóźnienia otworzył się spadochron.

Najbardziej zdenerwował się wtedy pilot wywożący. Odczuł on bowiem na sterach uderzenie i długo oczekiwał na otwarcie przez Lewandowskiego spadochronu. Nie wiedział co się stało. Zauważył jedynie połamaną krawędź spływu skrzydła.

Tak się złożyło, że Roman Lewandowski na ten eksperymentalny skok, jeden z nielicznych dokonanych w naszym kraju, zabrał prototyp spadochronu. Z jego strony była to duża nieroztropność. Ze spadochronem tym bowiem nie zakończono jeszcze pełnego cyklu prób w powietrzu. Ponadto skok nie został zabezpieczony przyrządem otwierającym spadochron.

Ludzie popełniają błędy. Zdarzają się one również skoczkom doświadczalnym. Niemniej wszystkie podobne próby i doświadczenia okazały się w przyszłości bardzo potrzebne. W wielu przypadkach należało samemu i na sobie sprawdzić różne wątpliwości, jedynie po to tylko, aby być pewnym, że badany typ spadochronu będzie bezpieczny w użytkowaniu. Wiele eksperymentów mogło zakończyć się tragicznie. Bez nich nie można określić przydatności produkowanego sprzętu.

Nie wolno — jak twierdzi Roman Lewandowski — nawet przy ogromnym doświadczeniu popełniać błędów. Nie można w żadnym przypadku być ze spadochronem za pan brat. Zawsze trzeba uważać. Do spadochronu podchodzić należy z pełnym zaufaniem, ale i jednocześnie z rezerwą.

Dla Lewandowskiego wiele wypadków w powietrzu zakończyło się szczęśliwie, ale dla innych skoczków tragicznie. Bardzo przeżywał wypadki swych kolegów. Były to dla niego największe wstrząsy psychiczne. Zaważyły na jego dalszym postępowaniu i udziale w przyszłych próbach doświadczalnych. Najokrutniejsze okazywało się to, że obserwując przyjaciela w niebezpieczeństwie nie mógł mu w niczym pomóc. Wszystko działo się w tempie błyskawicznym, tak szybko jak jeden długi okrzyk przerażenia.

Przed wielu laty, podczas skoków kontrolnych w Fordonie, kiedy lądował przy silnym wietrze, uszkodził sobie kręgosłup. Wypadek ten zakończył się dla niego szczęśliwie. Niemniej jednak dość długo przeleżał w szpitalu. Lekarze nie rokowali nadziei na dalsze skakanie. Silny organizm Lewandowskiego zadecydował ostatecznie o powrocie do codziennej pracy skoczka doświadczalnego.

Innym razem, gdy wykonywał skok z dużym opóźnieniem, nie mógł otworzyć spadochronu głównego. Po chwili wyszarpnął uchwyt wyzwalający spadochron zapasowy. Wtedy to, podczas otwarcia, wyfrunęło trzy czwarte jedwabnej powierzchni czaszy. Działo się to na wysokości dwustu metrów. Tylko opanowanie i szybkie działanie mogły go uratować. Za wszelką cenę postanowił otworzyć ponownie spadochron główny. Pomogło kilka brutalnych szarpnięć. Pokrowiec otworzył, ale skoczka kosztowało to wiele wysiłku i niepokoju. Właściwie nie miał już szans na bezpieczne lądowanie.

Badania, które przeprowadzono w wytwórni, wykazały niezbicie, że przy pakowaniu spadochronu i następnie zapinaniu pokrowca między stożek a podkładkę dostała się tkanina. Składający ten spadochron po prostu na siłę włożył zawleczkę. Wyciągnąć ją było bardzo trudno. Z takimi przypadkami spotkał się wielokrotnie. Spadochrony ratownicze miały ciasne pokrowce. Kiedy po naprawach głównych odchodziły one z wytwórni, zacięcia następowały w stożkach. Na ziemi z wielkim trudem można było zawleczki wyciągnąć, ale w powietrzu niestety nie. W podobnej sytuacji znalazł się Lewandowski nad Okęciem, kiedy wykonywał skok kontrolny spadochronu po jego naprawie głównej. Wówczas zmuszony był także użyć spadochronu zapasowego. Po lądowaniu, ku swemu zdziwieniu, nie mógł w żaden sposób wyszarpnąć uchwytu.

Od tej pory zaczęto większą uwagę zwracać na spadochrony po naprawach głównych. Zalecono pranie pokrowców, a w niektórych przypadkach szyto nowe pokrowce, aby urządzenie otwierające spadochron działało sprawnie i niezawodnie.

Przydarzył mu się również przykry wypadek w czasie prób ze spadochronem desantowym, do skoków z małej wysokości. W konsekwencji mógł on zakończyć się tragicznie.

Na prototypie tego spadochronu Roman Lewandowski wykonał pierwszy skok na linę desantową, z balonu na uwięzi. Balon miał ograniczony pułap wysokości: trzysta pięćdziesiąt metrów. Gdy wzniósł się wyżej, z powłoki balonu ulatniał się gaz. Nie było wyjścia, należało skakać, choć bezpieczeństwo skoku nakazywało uzyskanie wysokości przynajmniej pięciuset metrów.

Przy skoku z balonu nie występuje prędkość postępowa, stąd też proces otwarcia czaszy przedłuża się. W dodatku nastąpiło nieprawidłowe otwarcie spadochronu. Po prostu kilka linek nośnych nałożyło się na czaszę. Spadochron zaczął się coraz szybciej obracać.

Roman Lewandowski nie ukrywa wcale, że bardzo się wówczas zdenerwował. Ziemia podchodziła mu już pod nogi, a on bezsilny kręcił się wraz ze spadochronem. Nawyk skoczka doświadczalnego nakazywał mu niezwłocznie działać. Błyskawicznie przeciął linki nośne. W ten sposób zahamował obroty.

Drugi spadochron otwierał na wysokości osiemdziesięciu metrów. Gdy czasza całkowicie wypełniła się, on dotykał nogami murawy lądowiska. Nagle, jak zjawa, znalazł się wśród oniemiałych ze zdziwienia obserwatorów i ekspertów. Jego niezwykły pokaz wywarł ogromne wrażenie. Trwał zaledwie dwadzieścia sekund. Podobny był bardziej do filmu niż prawdziwego zdarzenia.



Skacze Roman Lewandowski. Zdjęcie: A. Szaude

Wielokrotnie wykonywał skoki na morze. Należą one do atrakcyjnych, przyjemnych i jednocześnie niebezpiecznych. Chodzi w tym przypadku o moment lądowania.

Podczas skoku na morze przeprowadza się wielokierunkowe badania. Oprócz przydatności spadochronu sprawdza się kamizelki i łódki ratunkowe, a także ubiory lotnicze. Na ogół są one dość ciężkie, podszyte futrem. Po wodowaniu, gdy ubiór nasiąknie wodą morską, pęknie kamizelka, względnie nastąpi uszkodzenie łódki ratunkowej, wtedy sytuacja staje się więcej niż nieprzyjemna.

Próby przeprowadza się w odległości około trzech kilometrów od brzegu. Chociaż pływają łodzie patrolowe, nie zawsze jednak zdążą one do tonącego skoczka. Wówczas sytuacja staje się skomplikowana. W tym przypadku skaczący przechodzi niecodzienną chorobę morską.

Romana Lewandowskiego ominęło na szczęście wiele chwil tragikomicznych na morzu. Jego niektórzy koledzy natomiast wolą o tych skokach nie wspominać.

★

Dwadzieścia lat temu przystąpił do skoków ze spadochronem. Z wyróżnieniem ukończył pierwszy kurs instruktorów spadochronowych w Nowym Targu. Następnie pracował w Lidze Lotniczej: w Toruniu, Bydgoszczy i Lisiach Kątach. Swój setny skok wykonał w pięćdziesiątym drugim roku w czasie pokazów na Okęciu z okazji Święta Lotnictwa.

Stopniowo doszedł do skoków z opóźnionym otwarciem spadochronu. Uległ czarowi przestrzeni, poddał się nałogowi, który go opętał i zawładnął bez reszty. Piękno doznań, jakie towarzyszy skoczkowi podczas spadania, podmuchy wiatru i strugi powietrza muskające twarz, możliwość kierowania własnym ciałem — to poezja żywiołu, najczęściej dla wielu niezrozumiała i trudna zarazem do opisania. Dla niego stała się wielką przygodą; z dala bowiem od ludzi, ma ona silniejsze związki ze spadochroniarstwem.

Pewnego dnia, w pięćdziesiątym trzecim roku, zaproponowano mu pracę skoczka doświadczalnego. Wyraził zgodę. Właśnie na ten zawód bezwiednie czekał. A więc potrzebowali go, wiedzieli kogo biorą i liczyli na niego. Nie zawiedli się. Wytrwał do dnia dzisiejszego. Pozostał wierny obowiązkom, które mu narzucono, które polubił i które sprawiają mu zadowolenie.

Gdyby żył dzisiaj Jacques Garnerin, jeden z twórców spadochronu, na pewno oniemiałby z wrażenia na widok prób, jakie przeprowadzają skoczkowie doświadczalni. Jego podziw nie miałby granic. Szybki bowiem rozwój lotnictwa i wzrastające prędkości samolotów zmuszają wytwórnie spadochronów do produkowania coraz doskonalszego sprzętu, a skoczków doświadczalnych do trudnych i niebezpiecznych badań podczas spadania i opadania. Badania te prowadzi się nieprzerwanie. Jest ich dziesiątki, ba, tysiące. Wszystkie są rejestrowane i opisane.

Roman Lewandowski należy do nowatorów i racjanalizatorów — zaprojektował trzy spadochrony swego pomysłu. Na jednym z nich, o czaszy kwadratowej ze szczeliną, startował w mistrzostwach Polski. Zalicza się do specjalistów spadochronowych z dużym doświadczeniem, cenionych zarówno przez zakład pracy, jak i władze lotnictwa sportowego. Często zapraszany jest na wykłady dla instruktorów sportowych, wojskowych, a nawet dla oficerów sztabowych. Ma uprawnienia skoczka doświadczalnego pierwszej klasy.

Nie tylko. Przez ponad piętnaście lat był czynnym sportowcem spadochronowym. Wielokrotnie uczestniczył w mistrzostwach Polski, reprezentował nasz kraj w zawodach międzynarodowych i mistrzostwach świata oraz zajmował na nich czołowe miejsca; ustanawiał rekordy krajowe i pracował jako komisarz sportowy; przez wiele lat był członkiem Kadry Narodowej i nadal jest członkiem Komisji Spadochronowej Aeroklubu PRL. Ze względu na obowiązki służbowe zmuszony był do wycofania się z czynnego życia sportowego.

Kiedy przyjechał na kurs szkolenia instruktorów do Nowego Targu, nie bardzo wiedział co to jest spadochroniarstwo. Gdy rozpoczynał pracę skoczka doświadczalnego, nie zdawał sobie dokładnie sprawy jakie zadania czekać go będą w nowym zawodzie. Był to okres pionierski, kiedy tworzono podstawy w tej dziedzinie w naszym kraju, kiedy to sami instruktorzy zbierali dopiero doświadczenie. Czasy się zmieniły.

Przystępując do pracy skoczka doświadczalnego, kierował się zasadą, że nie każdy może ją podjąć, że wymaga ona opanowania, doświadczenia, wytrwałości i zdolności do dużego ryzyka. Udział skoczka doświadczalnego w opracowywaniu, unowocześnianiu i sprawdzaniu sprzętu jest ogromny. Bez jego wiedzy, wysokich umiejętności i opinii nie byłoby nowych, doskonalszych spadochronów.

Od osiemnastu lat pracuje jako skoczek doświadczalny, przy czym od lat dwunastu jest kierownikiem kontroli technicznej i prób w locie wytwórni spadochronów. Do tej pory wykonał 1600 skoków z różnych statków powietrznych. Opuszczał ze spadochronem nie tylko samoloty tłokowe, ale także maszyny o napędzie odrzutowym; skakał z szybowców oraz z balonów.

Ogółem wykonał skoki z 62 typami spadochronów. Przeprowadził z powodzeniem próby doświadczalne 22 prototypów spadochronów o różnym przeznaczeniu. Spośród kilkuset skoków doświadczalnych 21 razy zmuszony był korzystać ze spadochronu zapasowego, gdy jego życiu zagrażało duże niebezpieczeństwo. We wszystkich wypadkach, jakie wydarzyły mu się w powietrzu, podejmował trafne i natychmiastowe decyzje. Dzięki nim zawsze szczęśliwie wychodził z najtrudniejszych sytuacji w powietrzu. Błyskawiczne działanie w momentach grozy i chwilach prawie beznadziejnych zawsze o sekundę zbliżało go do życia.

Przeżył dużo pięknych chwil, kiedy to dzięki jego inicjatywie, jego eksperymentom, jego odkryciom podczas niebezpiecznych skoków, rozwiązano wiele zagadek konstrukcyjnych, które z kolei przyczyniły się do uniknięcia dużych strat materiałowych i finansowych.

Wybrał sobie niezwykły i niebezpieczny zawód w lotnictwie po to tylko, aby sprawdzać przydatność spadochronu, wykrywać usterki i wady zarówno konstrukcyjne jak i produkcyjne. Nie minął się z powołaniem. Rozpoczął start zawodowy, który pochłonął go całkowicie. Ryzyko stało się jego codzienną pracą, troską i nauką.

Na pewno ma coś w sobie specjalnego upajanie się wysokością i prędkością spadania, zręcznością i szybkością działania, poczuciem bezpieczeństwa i pewności sprzętu, któremu powierza się swoje życie, ryzykiem ogromnej gry, jakże bardzo samotnej i samodzielnej między niebem i ziemią. To coś można pokochać, to coś może stać się nałogiem.

Jego średni wzrost i szczupła sylwetka nie wyróżnia go spośród ludzi. Spokój i pogodne usposobienie jedna mu sympatyków. Częściej widuje się go uśmiechniętego niż zatroskanego. Cechy charakteru, jakie można w nim odkryć, są zbieżne z pracą obfitującą w napięcie, ryzyko i niebezpieczeństwo zarazem. Dar spostrzegawczości, szybkiej orientacji i natychmiastowej reakcji, a także nawyki, które posiadł w okresie długoletniej pracy, stały się mu pomocne w codziennych obowiązkach służbowych. One to z kolei otworzyły drogę do sukcesów, zarówno zawodowych jak i sportowych.

Bardzo mało mówi o sukcesach sportowych, wyczynach, a jeszcze mniej o swej trudnej i niebezpiecznej pracy. Świadczy to najlepiej o wartości i charakterze człowieka.

Czy jest zadowolony z pracy?

Praca, jak sam twierdzi, która daje wyniki i jest społecznie użyteczna, nie tylko pasjonuje ale rodzi satysfakcję.

Zadania skoczka doświadczalnego są złożone. Jedne się kończą, zaczynają drugie. Praca jest nieustanna, na pewno nerwowa i wyczerpująca.

Wszystkie czynności, a głównie obowiązki i odpowiedzialność skoczka doświadczalnego, zbieżne są z tymi samymi czynnościami jakie wykonuje lekarz. Jeśli postawi on właściwą diagnozę i zapisze odpowiedni lek, pacjent będzie żył. Podobnie ma się rzecz ze skoczkiem doświadczalnym.

W Polsce mamy kilku skoczków doświadczalnych, pracujących wyłącznie w tej dziedzinie. Roman Lewandowski jest jednym z tych, którzy podejmują ogromne ryzyko, po to tylko, aby tysiące ludzi miało całkowite zaufanie do spadochronu.

RENE FOURNIER RF-7

POPULARNOSC z jaką spotkały się udane typy motoszybowców RF-4D i RF-5, produkowane seryjnie przez wytwórnię Sportavia z NRF, zachęciły ich twórcę, francuskiego konstruktora inż. René Fournier, do dalszych prac w tej dziedzinie Najnowszym jego osiągnięciem jest jednomiejscowy lekki samolot akrobacyjny RF-7, stanowiący bezpośrednie rozwinięcie motoszybowca RF-4D. RF-7 powstał na życzenie licznej rzeszy pilotów sportowych i akrobacyjnych, którzy chcieliby doskonalić swoje umiejętności przy znacznie niższych kosztach niż to jest możliwe przy użyciu „normalnego" samolotu. Oblatanie prototypu RF-7 odbyło się 27.II.1970 r.

Podobnie jak jego poprzednik, RF-7 jest wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji drewnianej. Skrzydła wykonane jako jedna całość. Skrócone o prawie 2 m w porównaniu z RF-4 i odpowiednio wzmocnione. Są one wyposażone tylko w lotki i hamulce aerodynamiczne typu szybowcowego, skracające podejście do lądowania. Konstrukcja jednodźwigarowa z kesonem noskowym ze sklejki i skośnym dźwigarkiem pomocniczym. Kadłub jest kryty całkowicie sklejką. Kabina pilota zakryta zdejmowaną, jednoczęściową osłoną z pleksi. Kadłub łączy się ze skrzydłami w 4 punktach. Podwozie główne, jednokołowe, chowane w locie, ma zupełnie zmienioną konstrukcję. Amortyzatory gumowe zastąpiono teleskopowym amortyzatorem oleopneumatycznym. Tylne kółko sterowane, nie chowane. Pod skrzydłami lekkie pałąki podpierające z drutu stalowego, zaopatrzone w małe kółka (jak w RF-5).

Do napędu samolotu użyto mocniejszego silnika. Jest to silnik samochodowy Volkswagen-1600, przebudowany na lotniczy przez wytwórnię Sportavia. Pojemność zwiększono do 1 700 cm³ i wprowadzono podwójny zapłon iskrownikowy. Moc — 63 KM przy 3 600 obr/min. Silnik jest wyposażony w rozrusznik elektryczny i prądnicę. Śmigło dwułopatowe. Paliwo mieści się w zbiornikach skrzydłowych (2 x 25 l).

(J. Ś.)

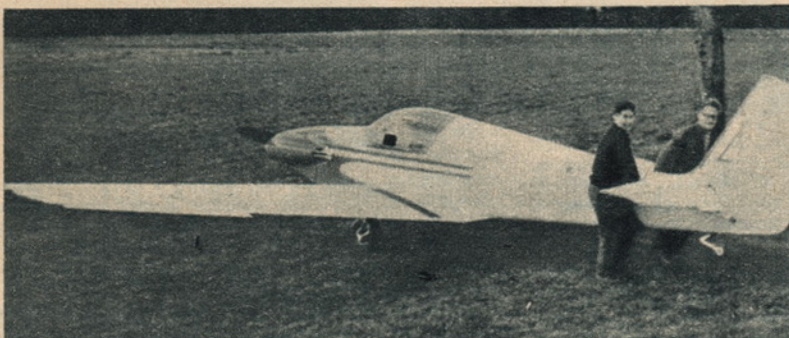
DANE TECHNICZNE

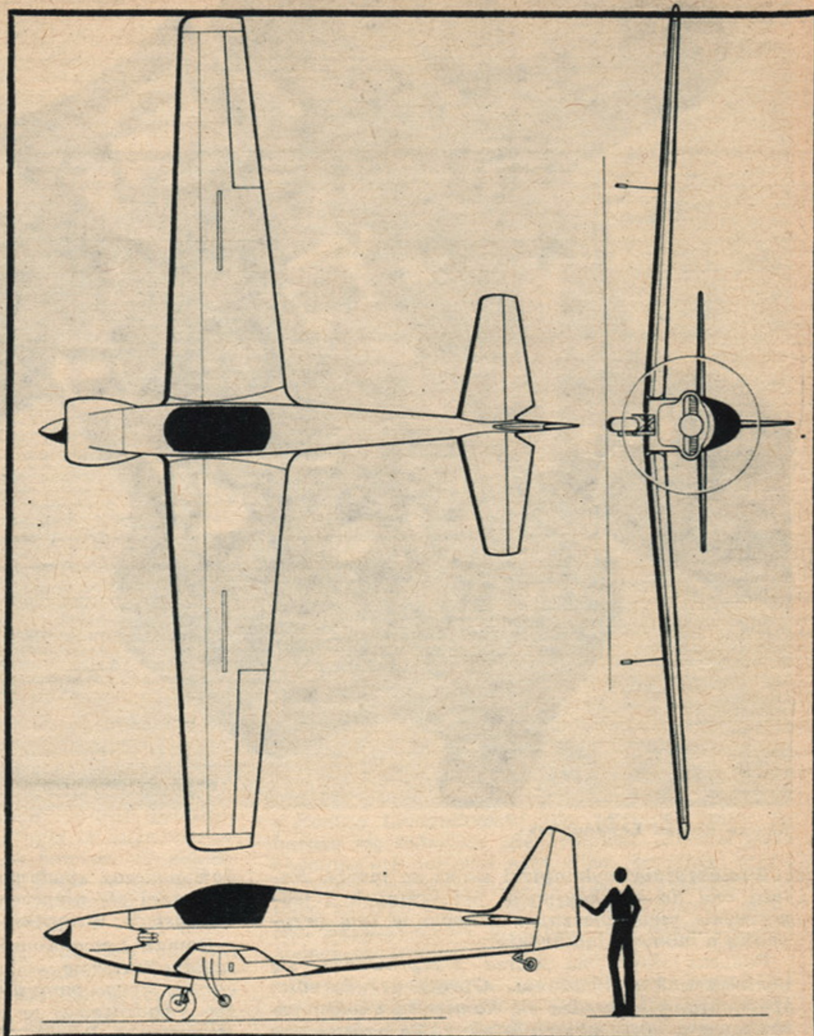
Wymiary: Rozpiętość — 9,54 m, długość — 6,14 m, wysokość — 1,57 m, pow. nośna — 10,26 m², wydłużenie — 8,87.

Ciężary: Ciężar własny — 310 kg, ciężar całkowity — 450 kg, ciężar do akrobacji — 405 kg.

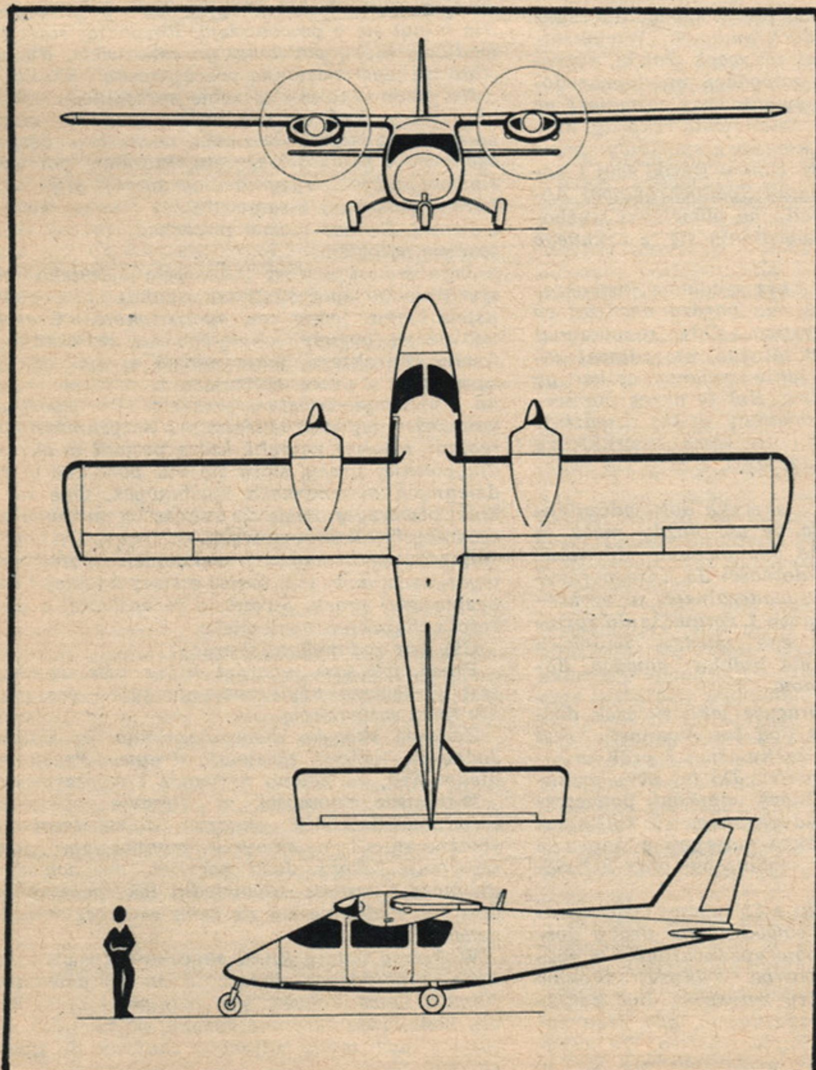
Osiągi: Prędkość max. — 210 km/h, prędkość przeciągnięcia — 86 km/h, wznoszenie — 5,5 m/s, start na 15 m — 270 m, lądowanie znad 15 m bez hamulców — 310 m, lądowanie znad 15 m z hamulcami — 210 m, pułap — 6 000 m, zasięg — 670 km.

Osiągi szybowcowe: Doskonałość max. — 13,5, opadanie min. — 2,2 m/s przy prędkości — 100 km/h.





KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



PARTENAVIA P-68

NA salonie lotniczym w Turynie duże zainteresowanie wzbudził nowy lekki samolot pasażersko-turystyczny lub dyspozycyjny, wyprodukowany przez włoską wytwórnię Partenavia i oznaczony P-68. Prototyp samolotu, którego konstruktorem jest prof. Luigi Pascale, został oblatany 25.V.1970 r.

Partenavia P-68 jest 6-miejscowym, dwusilnikowym wolnonośnym górnopłatem konstrukcji całkowicie metalowej, odznaczającym się dużą prostotą budowy, a zarazem typową dla włoskich konstrukcji elegancją kształtów. Skrzydła bez wzniosu i skręcenia mają 15% profil laminarny z rodziny NACA 63. Konstrukcja jednodźwigarowa — kesonowa, z pracującym pokryciem. Klapy szczelinowe. Kadłub o przekroju zbliżonym do prostokąta ma charakterystyczny kształt przedniej części wiatrochronu, wpisany w obrys. Dostęp do 6-miejscowej kabiny przez szerokie drzwi z obu stron. Usterzenie poziome — płytowe o obrysie prostokątnym, z cięciwą poszerzoną przy kadłubie, wyposażone w klapkę dociążającą. Podwozie stałe trójkołowe, z kołem przednim — bardzo niskie. Golenie główne sprężyste, z płyt stalowych. W dalszych wersjach przewidziano podwozie chowane.

Do napędu samolotu służą 2 płaskie silniki tłokowe Lycoming IO-360-A1A (wtryskowe), o mocy 200 KM każdy, wbudowane w krawędzie natarcia płata. Śmigła metalowe, dwułopatowe, przestawialne. Samolot dzięki właściwościom skróconego startu i lądowania może być użytkowany z niewielkich lotnisk trawiastych.

(J.Ś.)

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 12,0 m, długość — 9,12 m, wysokość — 3,25 m, pow. nośna — 18,60 m².

Ciężary: Ciężar własny — 1 060 kg. ciężar całkowity — 1 760 kg.

Osiągi: Prędkość max. (0 m) — 324 km/h, prędkość przelotowa (2 500 m) — 316 km/h, prędkość ekonomiczna (3 600 m) — 313 km/h, prędkość min. — 100 km/h, wznoszenie — 9,4 m/s, prędkość wznoszenia na 1 silniku — 2,3 m/s, czas wznoszenia na 3 000 m — 7 min, pułap — 8 100 m, pułap na 1 silniku — 2 800 m, start na 15 m — 370 m, lądowanie znad 15 m — 380 m, zasięg — 1 500 km.



HANRIOT – XIV (XIV S)



POD koniec lipca 1924 r. francuska wytwórnia lotnicza C.D.A. Hanriot przekazała lotnictwu serię nowych szkolno-treningowych samolotów Hanriot-XIV, które wkrótce zyskały również wielu nabywców za granicą. Licencję na budowę tego samolotu zakupiła także Polska. W kraju produkcję seryjną podjęła, utworzona w Poznaniu, nowa wytwórnia lotnicza „Samolot". Pierwszy seryjny samolot z uruchomionej w styczniu 1925 r. serii 75 maszyn oblatano już 4 marca 1925 r. Oblotu dokonano w obecności władz wojskowych i miejskich Poznania. Towarzysząca temu wydarzeniu szeroko rozwinięta propaganda lotnicza i zainicjowana wśród społeczeństwa zbiórka funduszu na zakup samolotów Hanriot-XIV dla wojskowych szkół lotniczych, spotkała się z pełnym poparciem i zrozumieniem w całym kraju. W wyniku — wojsko otrzymało kilkanaście samolotów z fundacji różnych instytucji. Od 1928 r. kilka Hanriotów-XIV wojsko przekazało aeroklubom. Sprzętem tym zasilono trzy aerokluby: Krakowski, Lwowski i Śląski. Kilka samolotów Hanriot XIV S, specjalnie przystosowanych do przewożenia chorych, otrzymało także lotnictwo sanitarne. W Polsce ostatnie samoloty tego typu skasowano w 1937 roku.

Hanriot-XIV był jednosilnikowym, dwumiejscowym dwupłatem szkolno-treningowym lub (po jego specjalnym przystosowaniu) sanitarnym. W lotnictwie polskim był wykorzystywany również jako samolot rozpoznawczy dla współpracy z kawalerią i artylerią. Konstrukcja samolotu drewniana. Silnik wirujący Gnome-Rhone o mocy 110 KM. Śmigło drewniane Ratier. Brak uzbrojenia. W wersji sanitarnej samolot mógł zabrać 2 chorych (pozycja leżąca w kadłubie).

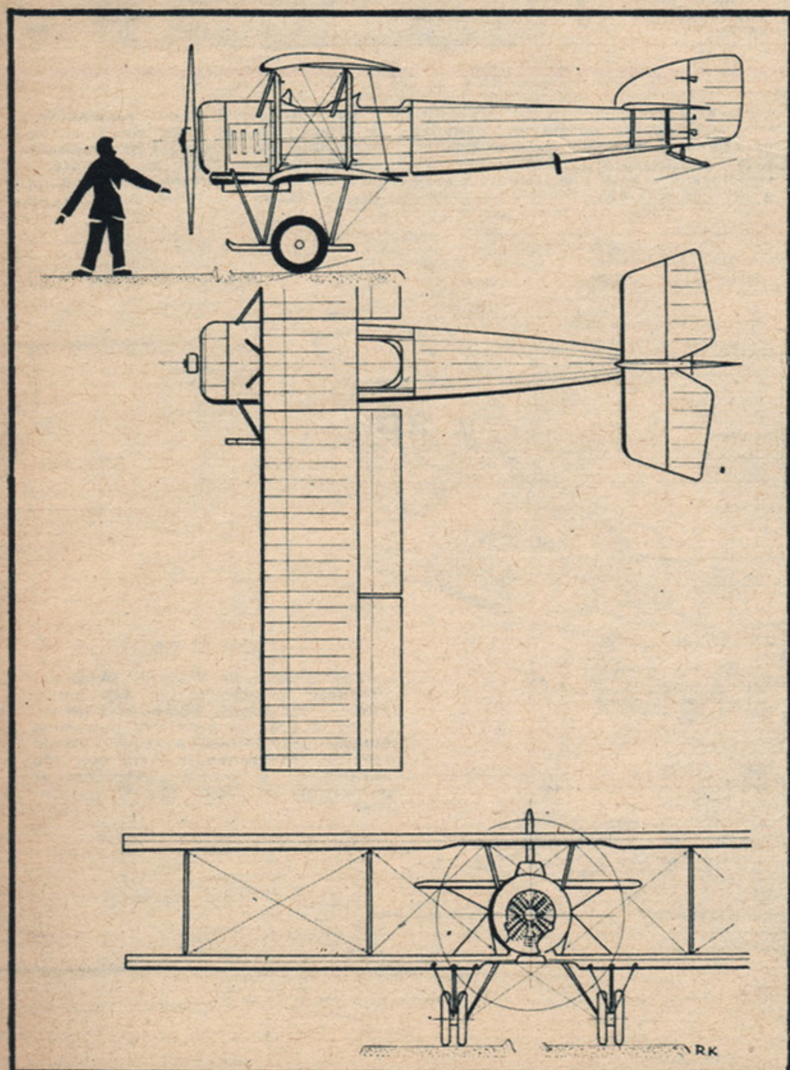
DANE TECHNICZNE:

Wymiary: Rozpiętość — 10.76 m, długość — 7,25 m, wysokość — 3,05 m, pow. nośna — 38,9 m².

Ciężary: Ciężar własny: 485 kg, ciężar całkowity — 815 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 140 km/h, prędkość przelotowa — 125 km/h, prędkość min. — 65 km/h, pułap — 4000 m, zasięg — 420 km.

RYSZARD KACZKOWSKI



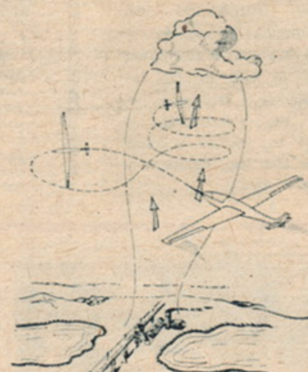
MAŁA ENCYKLOPEDIA

PRAWA PRZEDRUKU ZASTRZEŻONE

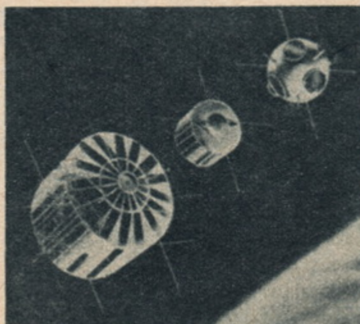


CENTROWANIE KOMINA, jedna z najważniejszych umiejętności w szybownictwie wyczynowym. Polega na takim umiejscowieniu krążącego szybowca w prądzie wznoszącym, aby średnie wznoszenie miało wartość maksymalną. C.k. odbywa się przez wydłużanie i zacieśnianie krążenia szybowca w zależności od chwilowych wskazań wariometru (wg zasady: jak wznoszenie rośnie, zmniejszamy przechylenie szybowca i odwrotnie), przez zmianę kierunku krążenia i t.p. manewry. **(pj)**





COSPAR (Committee for Space Research), Komitet do Spraw Badań Przestrzeni Kosmicznej. Naukowa organizacja międzynarodowa. Utworzona w 1958 w celu prowadzenia i koordynacji naukowych badań Kosmosu na skalę międzynarodową przy użyciu rakiet i sztucznych satelitów. Siedziba w Hadze. Zrzesza uczonych z 34 państw, również z Polski. C. posiada zespoły robocze: śledzenia, telemetrii, dynamiki, projektowania i koordynacji eksperymentów kosmicznych, informacji i publikacji, właściwości górnych warstw atmosfery, biologii kosmicznej, eksperymentów związanych z badaniem właściwości troposfery i stratosfery. Istnieje też zespół doradczy zajmujący się ujemnymi skutkami ubocznymi badań w Kosmosie. C. organizuje konferencje plenarne i sympozja naukowe. Wyniki działalności C. są okresowo publikowane. **(x)**



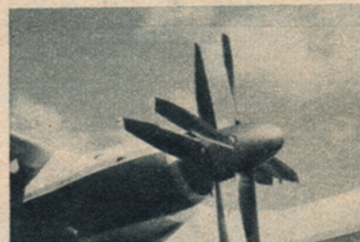


„LETECTVI + KOSMONAUTIKA" (lotnictwo + kosmonautyka), najstarsze czasopismo lotnicze Czechosłowacji, założone w 1921 r. jako „Letectvi", miesięcznik do 1940. Wznowienie 1945; od 1949 dwutygodnik Aeroklubu CSR, od 1953 SVAZARM-u (jako „Kridla vlasti" — do 1961). Wyróżnione Dyplomem Honorowym FAI. Wydawnictwo Magnet, redakcja: Praha 2, Lublańska 57. Format A-4, str. 40 + 4 okł., cena 4 kcs. Prenumerata i sprzedaż w kraju (Kluby MPiK). **(yy)**





ŚMIGŁA PRZECIWBIEŻNE, zespół 2 śmigieł obracających się w przeciwnych kierunkach. Osadzone współosiowo. Wał jednego śmigła przebiega wewnątrz wału drugiego śmigła. Oba wały są napędzane. Stosowane w zespołach napędowych dużej mocy. Dzięki ś.p. można zmniejszyć średnicę śmigieł oraz usunąć reakcję momentu obrotowego, powodującego przy śmigłach pojedynczych skłonność samolotu do przechyleń. W ś.p. są wyposażone m. in. samoloty Tu-114 i An-22 „Anteusz". **(x)**





VRSAC, miasto we wschodniej Jugosławii (36 tys. mieszkańców), 84 km od Belgradu; słynne winnice w okolicy. Znane w lotnictwie z Centrum Wyszkolenia Lotniczego (samolotowego i lotnictwa gospodarczego), 2 km od miasta. Lotnisko (szer. geogr. 45°08'25", długość geogr. 21°19'15") odkryte dla szybownictwa w 1937 — centrum; dobre warunki termiczne maj — sierpień. Lotnisko i zabudowania CWL zajmują 3,5 km²; w pobliżu warsztaty remontowe; 82 m n.p.m.; 3 starty — 2 000 m, 1 600 m i 1 600 m i 1 200 m. Liczne imprezy krajowe i międzynarodowe. Teren XIII Szybowcowych Mistrzostw Świata i XIII Kongresu OSTIV w lipcu 1972. **(yy)**



RAKIETĄ PO ŚWIECIE

CO nowego lata?



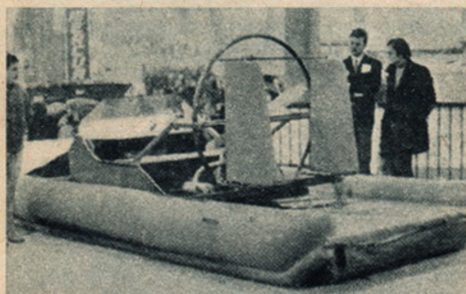
„JEANIES TEENIE". 1-miejscowy samolot zbudowany przez 2 studentów w czasie 6 miesięcy. Silnik VW-1600. Rozpiętość — 5,4 m, długość — 3,67 m, wysokość — 1,52 m. Prędkość przelotowa — 110 km/h.



CESSNA XMC. 2-miejscowy samolot doświadczalny z pchającym śmigłem. Oblot — 22.I.1971 r.



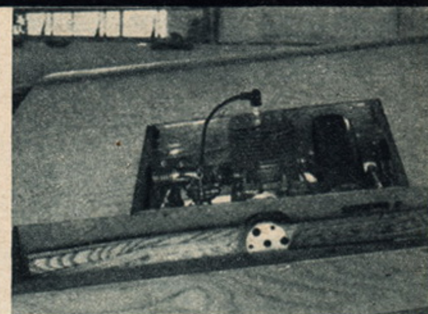
PIPER „FLITE LINER". 2-miejscowy samolot szkolny. Silnik 150 KM. Ciężar całkowity — 815 kg. Prędkość max. 226 km/h, przelotowa — 190 do 203 km/h. Zużycie paliwa — 20 l/h.



„MOISE". Poduszkowiec 2-miejscowy o konstrukcji gumowej — nadmuchiwanej. Silnik 295 cm³. Śmigło pchające — Ø 1,2 m. Wentylator — Ø 0,55 m (10 łopatek). Długość — 5 m, szerokość — 2,2 m, ciężar własny — 200 kg, całkowity — 380 kg.

MOTOSZYBOWIEC





Motoszybowiec Ka-8B-2M z NRF został przekształcony z szybowca 1-miejscowego Ka-8B. Dodano dwa małe silniki Stihl SK-120/137 F1, a każdy z nich napędza pchające śmigło drewniane, umieszczone w szczelinie znajdującej się na tylnej krawędzi skrzydła. Osłony silników z laminatu. W locie ślizgowym śmigła są ukryte w szczelinie. Do kontroli wzrokowej pracy silników służą dwa lusterka wsteczne, umieszczone na osłonie kabiny. Motoszybowiec startuje samodzielnie. Wznoszenie ok. 1,3 m/s (z 1 silnikiem — 0,3 do 0,4 m/s). Opadanie — 0,75 do 0,79 m/s.

SPADOCHRON-BALON



Tak wygląda spadochron sprzężony z balonem. W razie potrzeby skoczek wypełnia gazem powłokę balonową znajdującą się pod czaszą spadochronu. Sterując balonem — może dolecieć do odpowiedniego miejsca lądowania.

TAŚMOWE BATERIE SŁONECZNE



Dużym osiągnięciem astronautyki są elastyczne, taśmowe baterie słoneczne o wysokiej sprawności energetycznej.

JESZCZE JEDEN STEROWIEC

Służy dziś do celów reklamowych, a został zbudowany w 1957 r. Ma długość — 48,5 m, wysokość — 16,9 m, ciężar — 4 400 kg i zawiera 4 500 m³ helu. Przewozi 3 pasażerów i 2 osoby załogi z prędkością 110 km/h. Dwa silniki o mocy 185 KM każdy.



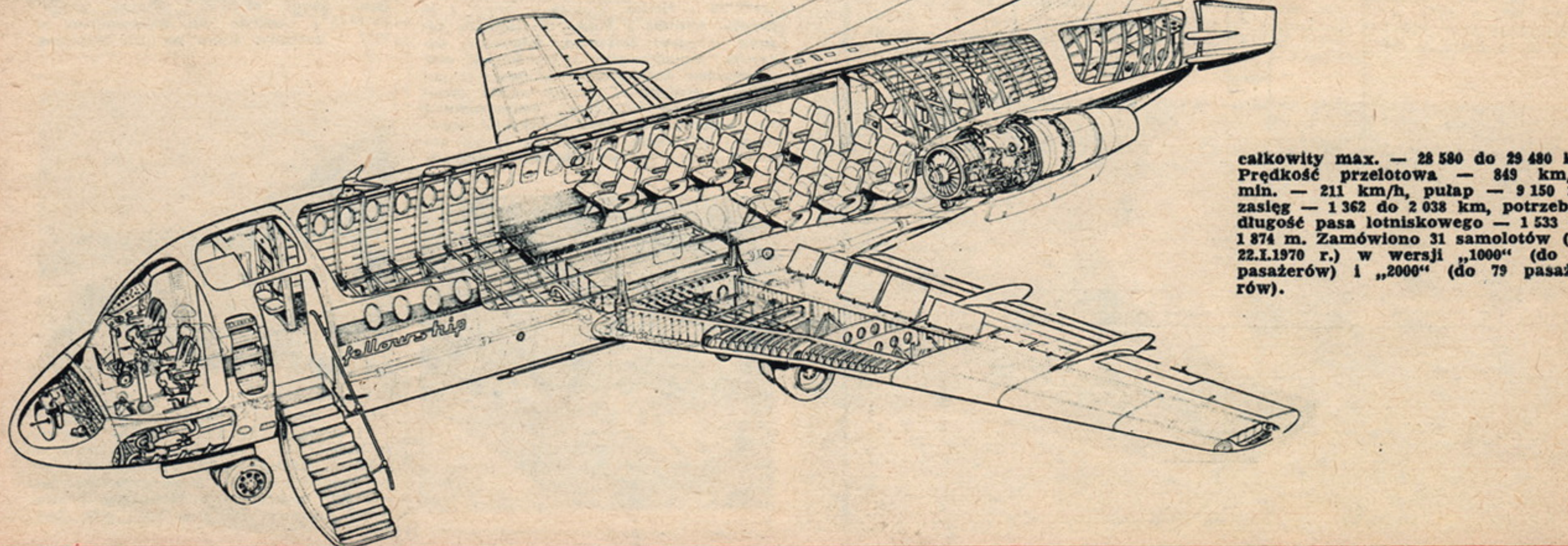


ODRZUTOWY SAMOLOT PASAŻERSKI

Przekrój perspektywiczny przedstawia holenderski odrzutowy samolot pasażerski krótkiego zasięgu Fokker F-28 „Fellowship", budowany we współpracy z NRF i W. Brytanią oraz z licencji w USA.

Samolot zabiera 40—79 pasażerów i 3—4 osoby załogi. Dwa silniki turbowentylatorowe o ciągu 4 468 kp każdy.

Rozpiętość — 23,58 m, długość — 27,4 do 29,61 m, wysokość — 8,47 m. Ciężar własny — 15 650 do 16 510 kg, całkowity max. — 28 580 do 29 480 kg. Prędkość przelotowa — 849 km/h, min. — 211 km/h, pułap — 9 150 m, zasięg — 1 362 do 2 038 km, potrzebna długość pasa lotniskowego — 1 533 do 1 874 m. Zamówiono 31 samolotów (do 22.I.1970 r.) w wersji „1000" (do 65 pasażerów) i „2000" (do 79 pasażerów).

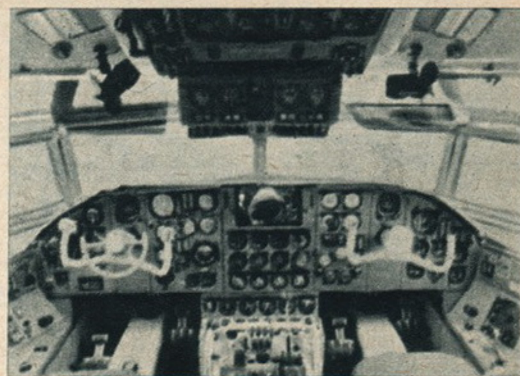


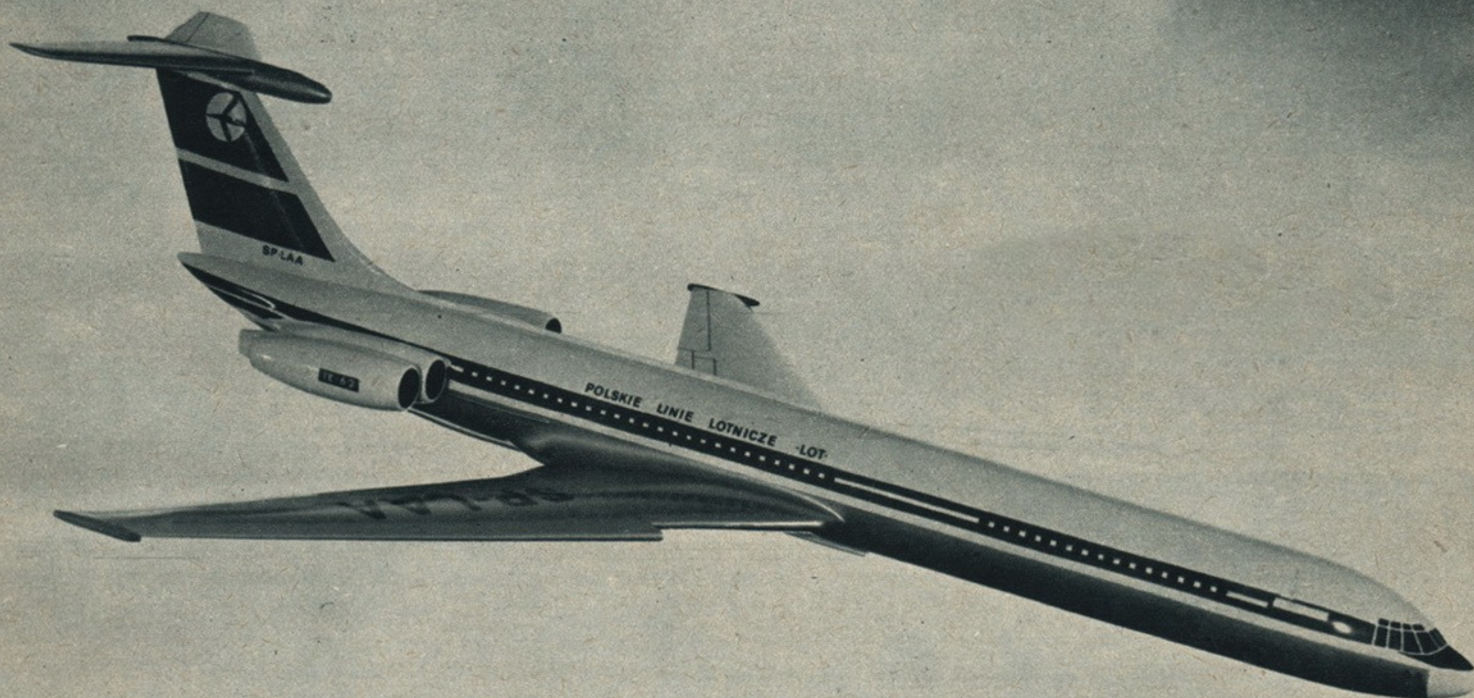
LOT NOWINY

POLSKIE LINIE LOTNICZE LOT

NR 112 ● MAJ 1971

PRAWIE WSZYSTKO O IŁ—62





SAMOLOT Ił-62, zaprojektowany w światowej sławy biurze konstrukcyjnym S. Iliuszyna, należy do samolotów transkontynentalnych dalekiego zasięgu, takich jak samoloty produkcji zachodniej np. Boeing-707, Douglas DC-8 czy Vickers VC-10. O rozmiarach samolotu świadczy kilka liczb:

– długość – ok. 53 m.
– wysokość – ok. 12 m.
– rozpiętość skrzydeł – ok. 43 m.
– max. ciężar całkowity – ok. 160 t.
– pojemność zbiorników paliwa – ok. 100.000 l.

Układ konstrukcyjny samolotu jest nowoczesny i zapewnia następujące korzyści:

– skrzydła są „czyste" (nie ma na nich silników), co jest korzystne z punktu widzenia aerodynamiki;
– hałas w kabinach jest stosunkowo niewielki;
– ryzyko pożaru jest także zmniejszone, gdyż silniki są daleko odsunięte od skrzydeł, w których znajdują się zbiorniki z paliwem;
– drgania płatowca są zmniejszone;
– ryzyko dostania się ciał obcych (np. kamieni) do wysoko umieszczonego silnika jest znikome.

Samoloty Ił-62 zamówione przez PLL LOT użytkowane będą w 2 wariantach:

– mieszanym, wyposażonym w 12 foteli klasy pierwszej i do 150 foteli klasy turystycznej (razem do 162 miejsc pasażerskich) oraz
– wyłącznie turystycznym, pozwalającym zabrać do 180 pasażerów.

Zmiana wariantu rozplanowania będzie dokonywana w miarę potrzeby przez ustawienie lub usunięcie łatwo zdejmowalnej ścianki działowej i odpowiednie rozmieszczenie foteli właściwego typu. W klasie turystycznej w jednym rzędzie znajduje się 6 foteli (po 3 z każdej strony przejścia środkowego), zaś w klasie pierwszej w jednym rzędzie znajdują się tylko 4 fotele. Liczba foteli umieszczonych na pokładzie będzie zależała od długości trasy: na krótkich trasach europejskich zainstaluje się więcej foteli, zaś na długich trasach pozaeuropejskich ich liczba będzie się odpowiednio zmniejszała, tak by pasażerowie mieli więcej przestrzeni do dyspozycji w czasie długiego lotu. Oparcia foteli można pochylać. Zakres regulacji wynosi dla klasy turystycznej 35 stop. i dla klasy pierwszej 44 stop. Obicia foteli, dywany i zasłony będą wykonane z materiałów polskich, według projektu architekta PLL LOT inż. **M. Stępnia.**

Dla obsługi pasażerów przewidziany jest personel pokładowy (stewardessy i stewardzi) liczący 6 osób.

Na pokładzie samolotu znajduje się 5 toalet (2 z przodu, 2 z tyłu i 1 w środku), wyposażonych w umywalnie z gorącą i zimną wodą.

Większą część trasy samolot przebywa na wysokości 11000 m lub większej, co zapewnia spokojny lot. W kabinach samolotu zapewniona jest dobra wentylacja i skuteczne ogrzewanie.

Wymiana powietrza następuje 30 razy na godzinę (tłoczy się 7600 kg powietrza na godzinę), automatycznie utrzymywana jest stała temperatura wynosząca +20 stop. C. Instalacja klimatyzacji zapewnia utrzymanie ciśnienia takiego, jakie panuje na ziemi (760 mm Hg) aż do wysokości lotu wynoszącej 7000 m, zaś przy wysokości lotu równej 13000 m w kabinach samolotu ciśnienie odpowiada wysokości 2100 m, czyli jest takie, jak na Kasprowym Wierchu. Okna kabin wyposażone są w zasuwane filtry przeciwsłoneczne. Duża liczba okien zapewnia dobrą widoczność z wszystkich miejsc. Oprócz oświetlenia ogólnego każdy pasażer dysponuje indywidualną lampką umieszczoną nad jego głową w półce bagażowej. Obok tej lampki znajduje się przycisk służący do wezwania stewardessy.

Obszerna i wygodna kabina załogi samolotu przewidziana jest dla 5 osób: dowódcy statku, drugiego pilota, inżyniera pokładowego, nawigatora i radiotelegrafisty. Wyposażenie pilotażowo-nawigacyjne, kontrolno-pomiarowe i radio-nawigacyjne samolotu jest bardzo bogate.

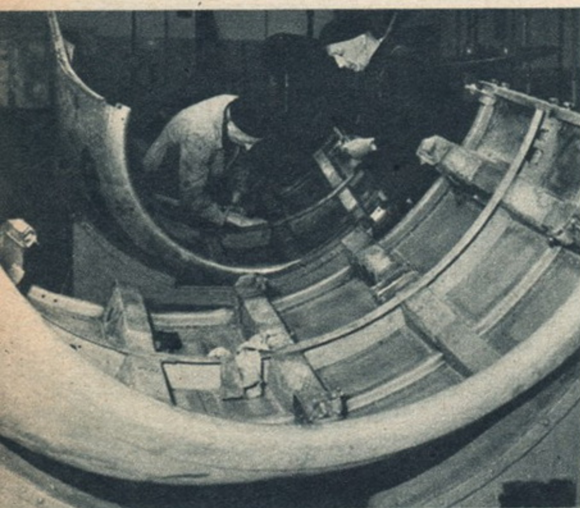
Samolot wyposażony jest w 4 silniki dwuprzepływowe NK-8 konstrukcji inż. N. Kuzniecowa, rozwijające ciąg statyczny po 10500 kp każdy. Konstrukcja silnika gwarantuje niski poziom hałasu i ekonomię w zużyciu paliwa.

Samolot Ił-62 może wykonywać dalekie rejsy nie tylko przez Płn. Atlantyk z międzylądowaniem w Europie zachodniej czy w Kanadzie, ale nawet loty „non stop" z Warszawy do Nowego Jorku czy Chicago, zaś na odcinkach krótszych (rzędu 4000–6000 km) oprócz kompletu pasażerów i bagażu może jeszcze zabrać sporo towaru i poczty.

KAPITANOWIE W KOMBINEZONACH



Kierownik Oddziału Remontu Płatowców T-2 inż. Henryk Siniarski uzgadnia techniczne szczegóły pracy z brygadzistą blacharzem Jerzym Olowskim.



Proponujemy małą zgadywankę: Czy to duża beczka, czy pokrycie kadłuba? Niżej: Tu się pryska kolorowo. Zrobiliśmy więc zdjęcie z pistoletem w dłoni lakiernikowi J. Feldmanowi.





LOTNICTWO komunikacyjne to nie tylko nowoczesne porty, uśmiechnięte stewardessy i eleganccy piloci. Niby się o tym wie, ale równocześnie jakże często po prostu zapomina...

Gdy w przeddzień Majowego Święta znaleźliśmy się z fotoreporterem na terenie Oddziału Remontu Płatowców, ruch był tu wielki, choć bardzo sharmonizowany. Nikt tu nie biegał, nie rzucał ciężkim żelastwem i nie hałasował. To dawało się odczuć od razu, zwłaszcza, że znajdowaliśmy się w hangarze, a więc pomieszczeniu **zamkniętym,** gdzie o wszelkie hałasy nie jest znów tak specjalnie trudno. Pierwsze wrażenie znajduje potwierdzenie w późniejszych obserwacjach i rozmowach. Tak, to właściwa organizacja i kultura pracy.

Zastępcę kierownika Oddziału T—2, inż. Tadeusza **Brzózkę,** pytamy o podstawowe zadania tego ważnego działu. Tutaj dokonuje się przeglądów tzw. wyższego rzędu (po przebyciu 600 godzin w powietrzu) do remontów głównych (te ostatnie tylko samolotów IŁ—14). Załoga liczy ok. 150 osób i składa się z pracowników reprezentujących wiele specjalności. Obok blacharzy, tapicerów i malarzy najważniejszą grupę stanowi mechanika płatowcowa, silnikowa i hydro.

Specjaliści tej ostatniej odnotowali na swym koncie spory sukces. Oto opracowali założenia konstrukcyjne i własnymi rękami wykonali prototyp specjalnego urządzenia (agregatu, jak mówią niektórzy) do sprawdzania i kontroli podwozia samolotów. Jest to prototyp nieco nietypowy. Nie wysłano go bowiem na żadną wystawę ani międzynarodowe targi, lecz zaraz po zmontowaniu podtoczono pod samolot i „wdrożono" do pracy. Agregat zmontowany z różnych odpadków i nietypowych podzespołów stał się od razu ważnym pomocnikiem ambitnej załogi.

Kierownik działu, inż. **Henryk Siniarski,** tak ją charakteryzuje:

„Jest to załoga dość młoda, wśród której przeważają ludzie o przeciętnym stażu pracy zamykającym się w granicach od 10 do 15 lat. Mają więc duże doświadczenie zawodowe i co najważniejsze — spory zapał do pracy, do jej systematycznego doskonalenia!"

Do tej krótkiej, ale jakże wymownej charakterystyki, dodajmy i my parę słów o samym szefie: W LOCIE pracuje już 17 lat! Absolwent Liceum lotniczego na Hożej i WSI, połknął lotniczego bakcyla i widać, że jest przez swoich pracowników wyraźnie ceniony. Oczywiście żałuje bardzo, że wykonawcy remontów nie uczestniczą w lotach próbnych, odstępując tę dziedzinę działowi kontroli technicznej, ale mówi się trudno.

Co tu jeszcze robią obok przeglądów i remontów? Przede wszystkim przygotowują różne „wersje" samolotów. Są to więc te rozmaite zabiegi, w wyniku których samolot raz ma więcej miejsc siedzących, a raz znowu służy dla celów... fotogrametrycznych.

Największe nasilenie robót przypada na sezon jesienno-zimowy, co jest zrozumiałe: chodzi o to, by wszystkie maszyny były na chodzie w pełni letniego sezonu!

W pracy ambitnych ludzi z zespołu Remontu Płatowców daje się obserwować systematyczne dążenie do wnoszenia poprawek do kalendarza. Nie, to nie żadna pomyłka, nie chodzi tu bowiem o żadne tendencje reformatorsko-juliańskie. Kapitanowie w kombinezonach: majstrowie, brygadziści, technicy i inżynierowie pragną po prostu stale skracać czasy postoju samolotów w hangarze. Raz są trzy dni, raz dwa, raz tylko jeden — ale jest! W wyniku takiej praktyki **rok 1970** zamknięto zaoszczędzonymi **29 dniami.** A więc rok miał u nich tylko 11 miesięcy!

W zaoszczędzone w ten sposób dni wcale się nie nudzą i w sezonie letnim udzielają m. in. pomocy oddziałowi Obsługi Technicznej Samolotów, którego pracowników przedstawimy naszym czytelnikom przy najbliższej okazji.

Kończąc wizytę w Oddziale T—2, składamy całej jego załodze serdeczne życzenia dalszych sukcesów zawodowych i życiowych, albowiem bez ich pracy nie byłoby powietrznych milionerów...

Wyżej: Pamiątkowa fotografia? Nie, to portret twórców agregatu do sprawdzania i kontroli podwozia. Na naszym zdjęciu: L. Rawicki, B. Zając, M. Kurzajewski, H. Makarski, W. Olędzki, S. Brzeziński, J. Pietrzak i J. Wieczorek. Z lewej: A tak wygląda wnętrze samolotu An-24, gdy pozbawić go ścian i podłogi: kompletny rentgen! Niżej: Zastępca kierownika T-2 inż. T. Brzózka na małej naradzie ze starszymi mistrzami E. Lachowskim i S. Kiliańskim.





Tu łatwo zgadnąć, że chodzi o „mały" zbiorniczek paliwa, przy którym manipuluje blacharz E. Zagrajek.

Niżej: Fotoreporter uchwycił dość istotny moment: każdemu po paseczku z listy płacy...







Z wiosną i na lotnisku wypiękniało...

Częsty gość na pokładach naszych samolotów oraz na... łamach prasy — cudowne „Mazowsze". Powrót zza Oceanu po ponownym podbiciu Ameryki i Kanady. Cieszyliśmy się wszyscy...





W pierwszych dniach kwietnia z wizytą do NRD udał się wiceminister Spraw Zagranicznych PRL — S. Trepczyński. W czasie rozmów z kierownikiem MSZ NRD P. Florinem dokonano wymiany poglądów na temat dalszego rozwoju współpracy między Polską i NRD oraz poruszono interesujące obydwie strony zagadnienia międzynarodowe. Spotkanie upłynęło w atmosferze wzajemnego zrozumienia. Na naszym zdjęciu — min. S. Trepczyński na schodkach do lotowskiego Il-18.



PRZEWOZY ATLANTYCKIE TOWARZYSTW CZŁONKOWSKICH IATA

Jak podają statystyki IATA z marca b.r., towarzystwa iatowskie przewiozły w roku 1970 na wszystkich trasach wiodących przez Atlantyk północny, środkowy i południowy łącznie ponad 8 milionów pasażerów, co stanowi wzrost w stosunku do roku 1969 o 20,6%. Ilość frachtu przewiezionego na tych trzech szlakach wyniosła 423 000 ton (mniej o 2% w porównaniu z rokiem 1969). Przewóz poczty w ilości 50 500 ton wykazał nieznaczny wzrost, tj. 0,3%.

Najliczniej reprezentowane były przewozy północnoatlantyckie. Przewieziono tu 7 201 789 pasażerów (wzrost w stosunku do 1969 o 20,1%, przy średnim wskaźniku załadowania 55,3%. Ilość frachtu przewiezionego na tej trasie wyniosła 405 168 ton (spadek o 2,8%), a ilość poczty 46 841 (nieznaczny wzrost o 0,4%).

Wszystkie te wyżej przytoczone dane dotyczą 22 przewoźników, członków IATA, obsługujących linię północnoatlantycką w roku ubiegłym. Są to: Air Canada, Air France, Air-India, ALITALIA, BOAC, CP Air, EL-AL, Finnair, Iberia, Irish International, JAL, KLM, Lufthansa, OLYMPIC, PAA, Qantas, Sabena, SAS, Seabord World, Swissair, TAP i TWA.

Przewozy na trasie wiodącej przez Atlantyk środkowy (łączącej Europę z półkulą zachodnią) przez Bermudy, Nassau, Miami, Hawanę i inne punkty leżące na południe od tych miejscowości, ale na północ od Rio de Janeiro — wyniosły w roku ub. 406 600 pasażerów (wzrost o 30,9%), przy średnim wskaźniku załadowania 51,4%. Ilość frachtu przewiezionego: 7 900 ton (wzrost o 22,5%) a ilość poczty 1800 ton (wzrost o 14,4%).

Trasę środkowoatlantycką obsługiwało w roku ubiegłym 11 towarzystw członkowskich IATA: Aeronaves de Mexico, Air France, Avianca, ALITALIA, BOAC, Iberia, KLM, PAA, Qantas, SAS i Viasa.

Ilość pasażerów przewiezionych w roku ubiegłym na trasie południowoatlantyckiej wyniosła najmniej (w porównaniu do Atlantyku północnego i środkowego), bo tylko 397 879 pasażerów, wykazując 20,5% wzrostu w stosunku do roku 1969. Ilość przewiezionego frachtu wyniosła 9 921 ton (wzrost o 18,7%), ilość zaś przewiezionej poczty 1 846 ton (wzrost o 6,8%).

Trasę tę, łączącą Europę i Amerykę Południową, obsługiwało w roku ubiegłym 11 towarzystw iatowskich: Aerolineas Argentinas, Air France, ALITALIA, BUA, Iberia, KLM, Lufthansa, SAS, Swissair, TAP i Varig.



DIPLOMA RICORDO

VIII CONGRESSO FIAVET - Napoli 3-7 marzo 1971
Mostra del Turismo

rilasciato a *Lot - Linee Aeree Polacche - Roma*

per la partecipazione all'Esposizione Turistica FIAVET 1971

Napoli, 7 marzo 1971

Il Comitato Organizzatore

Do licznych medali, statuetek i dyplomów, jakie otrzymał LOT, dołączamy dzisiaj kolejne wyróżnienie. Tym razem za udany udział w Wystawie Turystycznej FIAVET w Neapolu.

Redakcja: Polskie Linie Lotnicze LOT, Dział Reklamy i Wydawnictw, Warszawa, ul. Grójecka 17, pokój 256, tel. 22-30-21. Redaktor odpowiedzialny: JULIUSZ PĘGIEL. Wkładka do numeru 18 (1034) z dnia 2 maja 1971 r. „Skrzydlatej Polski".

Zdjęcia: J. Czerniak i M. Kobrzyński